Pz-F

Bound 1941

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

7335

Bought

VII/17/99 -III/14/01

MAR 14 1901

7335

FAUNA

DER

GASKOHLE UND DER KALKSTEINE

DER

PERMFORMATION BÖHMENS.

VON

DR. ANT. FRITSCH, F. M. G. S.

ORD. PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER BÖHMISCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG

VIERTER BAND.

(VERÖFFENTLICHT MIT SUBVENTION DER KAIS. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN).

VON DER GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN LONDON MIT DEM LYELL-PREISE AUSGEZEICHNET.

DIE ACADEMIE DES SCIENCES ZU PARIS ERTHEILTE DEM WERKE DEN CUVIER-PREIS.

PRAG 1901.

SELBSTVERLAG. — IN COMMISSION BEI FR. ŘIVNÁČ.

MAR 14 1901

Inhalt des vierten Bandes.

Seite

Vorwort 3
Arthropoda 5
Classe Hexapoda . . . . . —
Trichoptera . . . . . —
Phryganea Kolbi Fr. 6
Phryganea arenacea . . . . . —
Phryganea solitaria 7
Orthoptera . . . . . —
Familie Palaeoblattariae Scudd. . . . . —
Unterfamilie Blatinariae, Scudd. 8
Gattung Etoblattina Scudd. . . . . —
Etoblattina bohemica, Fr. . . . . —
Nicht sicher bestimmbare Insectenreste 11
Classe Myriopoda 13
Ordnung Diplopoda . . . . . —
Über die Nomenclatur . . . . . —
Über den Erhaltungszustand . . . . . —
Unterordnung Macrosterni, Fr. 15
Familie Euphoberidae, Scudder . . . . . —
Gattung Acantherpestes . . . . . —
Acantherpestes gigas, Fr. 16
Acantherpestes vicinus, Fr. 18
Acantherpestes ornatus, Fr. 19
Acantherpestes foveolatus, Fr. 21
Gattung Euphoberia 22
Euphoberia varians, Fr. 23
Euphoberia histrix, Fr. . . . . —
Euphoberia absens, Fr. 25
Unterordnung Chilognatha 25
Familie Projuloidae, Fr. . . . . —
Gattung Isojulus, Fr. . . . . —
Isojulus constans, Fr. . . . . —
Isojulus setipes, Fr. 26
Isojulus marginatus, Fr. . . . . —
Gattung Pleurojulus, Fr. 27
Pleurojulus biornatus, Fr. . . . . —
Pleurojulus levis, Fr. 28
Pleurojulus aculeatus, Fr. . . . . —
Pleurojulus longipes, Fr. . . . . —
Pleurojulus falcifer, Fr. 29
Pleurojulus pinguis, Fr. . . . . —
Gattung Anthracojulus, Fr. . . . . —
Anthracojulus pictus, Fr. 30

Seite

Gattung Xylobius (Pylojulus) 31
Xylobius Pštrossi, Fr. . . . . —
Xylobius costulatus, Fr. . . . . —
Xylobius sellatus, Fr. 32
Xylobius tabulatus, Fr. . . . . —
Oniscomorpha, Pocock 33
Familie Acroglomeridae. Fr. . . . . —
Gattung Amynilispes, Scudder . . . . . —
Amynilispes typicus, Fr. 34
Amynilispes crescens, Fr. 35
Familie Proglomeridae . . . . . —
Archiscudderia, Fr. . . . . —
Archiscudderia paupera, Fr. . . . . —
Archiscudderia tapeta, Fr. 36
Archiscudderia coronata, Fr. . . . . —
Archiscudderia regularis, Fr. 37
Archiscudderia problematica, Fr. . . . . —
Familie Sphaerherpestidae, Fr. 38
Gattung Glomeropsis, Fr. . . . . —
Glomeropsis ovalis, Fr. . . . . —
Glomeropsis crassa, Fr. 40
Glomeropsis magna . . . . . —

Incertae sedis . . . . . —
Gattung Hemiphoberia, Fr. . . . . —
Hemiphoberia alternans, Fr. 41
Gattung Purkynia, Fr. . . . . —
Purkynia lata, Fr. . . . . —
Gattung Heteroverhoeffia. Fr. 42
Gattung Sandtneria, Fr. . . . . —
Sandtneria gemmata, Fr. . . . . —
Allgemeine Bemerkungen über fossile Myriopoden . . 43
Systematik der palaeozoischen Myriopoden . . . . . —
Scudders System der fossilen Myriopoden 44
Versuch der Einreihung der fossilen Myriopoden in das System der recenten Formen 46
Bemerkungen über den Bau der fossilen Diplopoden . 47
Erwägungen über die Biologie der Diplopoden der Permformation 54
Übersicht der aus der Permformation Böhmens beschriebenen Myriopoden 55
Das Titelbild des Myriopodenlebens zur Zeit der Bildung der Gaskohle 55

Seite

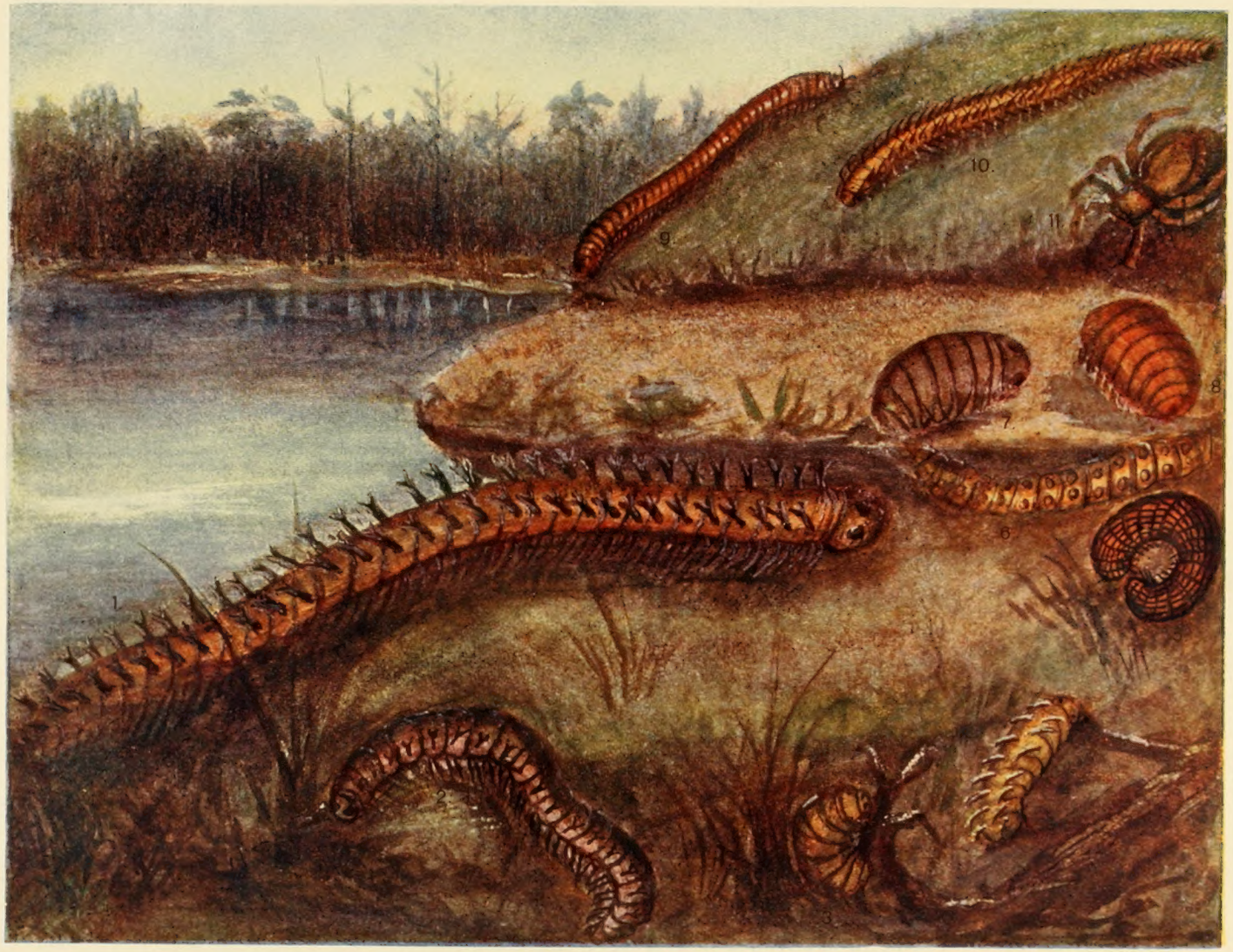
Classe Arachnoidea 56
Bemerkungen über fossile Spinnen . . . . . —
Gattung **Hemiphrynus**, Fr. 57
Hemiphrynus longipes, Fr. . . . . —
Hemiphrynus Hofmanni, Fr. 58
Gattung **Promygale**, Fr. . . . . —
Promygale bohemica, Fr. . . . . —
Promygale rotundata, Fr. 60
Promygale? elegans, Fr. 61
Gattung **Arthrolycosa**, Hager et Beecher . . . —
Arthrolycosa prolifera, Fr. . . . . —
Arthrolycosa salticoides, Fr. 62
Arthrolycosa carcinoides, Fr . . . . . —
Pyritaranea tubifera, Fr. . . . . —
Classe Merostomata 64
Ordnung **Xiphosura** . . . . . —
Gattung **Prolimulus**, Fr. . . . . —
Prolimulus Woodwardi, Fr. . . . . —
Classe Crustacea 66
Unterclasse **Malacostraca** . . . . . —
Ordnung **Podophthalma** . . . . . —
Unterordnung **Simplicipoda** . . . . . —
Gattung **Gasocaris** . . . . . —
Gasocaris Krejčii, Fr. . . . . —
Ueber die übrigen Gattungen der Simplicipoden und ihre systematische Stellung 71
Gattung **Gampsonychus** . . . . . —
Gampsonychus fimbriatus, Jord. . . . . —
Palaeorchestia paralella, Zittel 73
Gattung **Palaeocaris**, Meek et Worthen 74
Gattung **Acanthotelson**, Meek et Worthen . . . —
Gattung **Nectotelson**, Brocchi . . . . . —
Nectotelson Rochei, Brocchi . . . . . —
System der Symplicipoden 75
Unterclasse **Entomostraca** . . . . . —
Ordnung **Ostracoda** . . . . . —
Carbonia Salteriana, J. et K. 75
Carbonia fabulina, J. et K. . . . . —
Bythocypris? mytiloides, Fr . . . . . —
Cythere pustulosa . . . . . —
Ordnung **Phyllopoda** 77
Gattung **Estheria** . . . . . —
Estheria triangularis, Fr. . . . . —
Estheria concretionum, Fr. . . . . —
Estheria Palaeoniscorum, Fr. . . . . —
Estheria calcarea, Fr. 78
Estheria paupera, Fr. . . . . —
Estheria ultima, Fr. . . . . —

Seite

Estheria cyanea, Fr. . . . . —
Vertheilung der Estherien in den einzelnen Schichten der Permformation Böhmens 79
Molusca . . . . . —
Classe Gastropoda . . . . . —
Spiroglyphus vorax, Fr. 80
Classe Bivalven 81
Gattung **Anthracosia** . . . . . —
Anthracosia Stegocephalum, Gein . . . . . —
Anthracosia bohemica, Fr. . . . . —
(Unio)? carbonarius de Konn. . . . . —
(Anodonta)? compressa Ludwig . . . . . —

Supplement.

Reptilien. . . . . . —
Naosaurus mirabilis, Fr. . . . . —
Stegocephalen . . . . . —
Dolichosoma scutiferum, Fr. . . . . —
Dolichosoma crenatum, Fr. . . . . —
Ophiderpeton granulosum, Fr. . . . . —
Ophiderpeton persuadens, Fr. . . . . —
Ophiderpeton forte, Fr. 89
Nummulosaurus Kolbii, Fr. . . . . —
Urocordylus scalaris, Fr. 90
Ptyonius distinctus, Fr. . . . . —
Ptyonius Bendai, Fr. 92
Cochleosaurus bohemicus, Fr. . . . . —
Sclerocephalus Credneri, Fr. 93
Chelydosaurus Vranyi . . . . . —
Thierfährten aus dem Braunauer Horizont . 93
Saurichnites salamandroides, Gein 94
Saurichnites Kablikä, Gein . . . . . —
Saurichnites Rittlerianus, Hochst 96
Saurichnites intermedius, Fr. . . . . —
Saurichnites perlatus, Fr. . . . . —
Saurichnites lacertoides, Gein . . . . . —
Saurichnites calcaratus, Fr. 97
Saurichnites comaeformis, Fr. . . . . —
Saurichnites incurvatus, Fr. . . . . —
Myriopoda 97
Glomeropsis multicarinata, Fr. . . . . —
Hexapoda . . . . . —
Archicarabides pater, Fr. 98
Schlusswort 99
Corrigenda . . . . . —
Alphabetisches Register der in den vier Bänden erwähnten Gattungen 100



Miriopoden Böhmens zur Zeit der Bildung der Gaskohle.

(Meist in nat. Grösse oder schwach vergrössert.)

1. Acantherpestes gigas.
2. Acantherpestes ornatus.
3. Archiscudderia paupera.
4. Amynilispes typicus.
5. Pylojulus (Xylobius) Pštrossi.
6. Sandtneria gemmata.
7. Glomeropsis ovalis.
8. Archiscudderia problematica.
9. Pleurojulus biornatus.
10. Euphoberia histrix.
11. Promygale bohemica.

FAUNA

DER

GASKOHLE UND DER KALKSTEINE

DER

PERMFORMATION BÖHMENS.

VON

DR. ANT. FRITSCH, F. M. G. S.
ORD. PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER BÖHMISCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG

VIERTER BAND. HEFT 1.

ARTHROPODA (HEXAPODA, MYRIOPODA).

(VERÖFFENTLICHT MIT SUBVENTION DER KAIS. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN)

VON DER GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN LONDON MIT DEM LYELL-PREISE AUSGEZEICHNET.

PRAG 1899.
SELBSTVERLAG. — IN COMMISSION BEI FR. ŘIVNÁČ.

JUL 17 1899

VORWORT.

Mit dem vierten Bande der Fauna der Gaskohle beginne ich die Bearbeitung der Gliederthiere unserer Permformation. Dabei bin ich mir der Schwierigkeit der Aufgabe wohl bewusst, mit der ein Palaeontologe, der sich das Studium einer Localfauna zur Lebensaufgabe gemacht hat, zu kämpfen hat, indem er bald in jenem, bald in einem anderen Theile der Zoologie Specialist sein soll.

Ich bilde mir gar nicht ein alles erschöpft zu haben, sondern berichte über die interessanten Funde nach den besten Kräften und bin überzeugt, dass mehrere Generationen zu thun haben werden alles zu enträthseln, was ich nur in Wort und Bild dargestellt habe.

Übertrieben forcirte Folgerungen auf Grund mangelhaft erhaltener versteinerter Objekte haben besonders bei den Myriopoden zu kläglichen Enttäuschungen geführt, und ich will mich hüten in dieser Richtung thätig zu sein.

Grossen Schwierigkeiten begegnete ich in dem Mangel an bildlichen gut erläuterten Darstellungen der einfachsten Details der Chitinskelette, welche der Palaeontologe zum Vergleiche mit den vorliegenden Funden braucht.

Man setzt zu viel als bekannt voraus und glaubt durch weitläufige Beschreibungen den Mangel von Hinweisen auf gut erklärte Abbildungen zu ersetzen.

Ich war daher gezwungen selbst an recentem Material Anhaltspunkte zu suchen und werde eine Reihe von Abbildungen, welche das Verständnis der fossilen Arten ermöglichen sollen, im allgemeinen Theile geben.

Als ich in Wien erfuhr, dass dort ungeduldige jüngere Kräfte sich zur Bearbeitung dieses Theiles meiner Aufgabe anschicken, veröffentlichte ich einen vorläufigen Bericht*) über die Arthropoden und Mollusken der böhmischen Permformation, um mir die Priorität zu wahren. Manche vorläufige Bestimmungen werden nach eingehendem Studium in Nachstehendem eine Verbesserung erfahren, denn seit der Veröffentlichung dieser Notiz erhielt ich besseres Material und bin daher in der Lage mehr genaueres mitzutheilen.

An den Exemplaren, wie sie gefunden werden, kann man in den seltensten Fällen gute Einsicht in den Bau der Arthropoden der Gaskohle gewinnen und das kostbare Detail, das ich in Nachstehendem beschreibe und abbilde, erkannte ich meist nur an den galvanischen Abdrücken, die in sorgfältig gereinigte

*) Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wiss. in Prag 1894, 23. November.

Negative gemacht wurden und bei sehr schwachem Strome eine solche Feinheit aufweisen, dass sie eine Vergrösserung von 40—60 vertragen. Für die Anfertigung dieser Galvane bin ich meinem Freunde Herrn Heinrich Pštross, Mechaniker in Prag, sehr verbunden.

Dieses Vorgehen hat auch den grossen Vortheil, dass es die Originale meiner Bearbeitung für die Dauer erhält, während die Stücke selbst wegen dem sich zersetzenden Schwefelkies der Kohle bald ganz zu Grunde gehen werden.

Nach dem befolgten Plane dieses Werkes lasse ich die Schilderungen der Funde vorangehen und werde dann erst die allgemeinen Erwägungen hinzufügen.

Um die Beendigung dieses Werkes zu beschleunigen, erbat ich mir von k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht eine theilweise Dispens von meinen Lehrpflichten an der Universität und sage für die Gewährung derselben den innigsten Dank. Für ausgiebigen Rath sage ich besonders Herrn S. H. Scudder und Herrn Dr. C. Verhoeff in Bonn meinen besten Dank.

—

ARTHROPODA, GLIEDERTHIERE.

Classe **Hexapoda.** Insecten.

Die Reste der Insecten aus unseren Gaskohlen sind sehr mangelhaft erhalten und ermöglichen ihrer fragmentären Beschaffenheit wegen keine intensive Verarbeitung.

Ich sandte die Skizzen der verschiedenen Insectenflügel an den ersten Kenner fossiler Arthropoden Prof. S. Scudder, aber dieser erklärte, dass mit Ausnahme einiger Blattinen die Reste unbestimmbar seien. Wenn ich dennoch in meine Monographie diese unvollkommenen Reste theilweise aufnehme, so geschieht es erstens, um darauf aufmerksam zu machen, dass die Wälder der Permzeit nicht ohne Insectenleben waren und zweitens um zum emsigen Sammeln dieser Reste anzueifern und so mit der Zeit die Beschaffung besseren Materials zu erzielen.

Die meisten der Insectenreste stammen aus der erdigen rostrothen Secundakohle und bestehen aus Schwefelkies, der bei Anwendung von stärkeren Vergrösserungen nur feine Oolithstructur zeigt. Die Stücke aus der echten Platelkohle sind besser erhalten, aber sehr selten und fragmentär.

Die bisher bekannt gewordenen Reste deuten auf mehr als 8 Arten hin, von denen auf

Phryganeen	3
Blattinen	3
Orthopteren?	1
Unsicherer Stellung	1
	8.

Nachdem ich die Arbeiten von Goldenberg studirte, intressirte es mich, wo sich die Originale von Saarbrücken befinden. Nach vielen Correspondenzen stellte ich sicher, dass die Insectenreste in Bonn und zwar in der Sammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde sich befinden.

Die Crustaceen sind im Britischen Museum, aber wohin die Myriopoden kamen, konnte ich nicht eruiren, ebensowenig das Schicksaal der im Texte erwähnten Supplement-Tafel, welche an 50 Figuren enthalten musste.

Trichoptera.

Phryganea Kolbi, *Fr.**)

Vesmír 1889. Band XVII. p. 277. Fig. 93. Vorl. Bericht, p. 2.

Taf. 133. Fig. I. 2. Textfigur Nr. 311.

Das erste bekannte Insect mit vollkommener Verwandlung hinterlies in der Gaskohle von Třemošná das Gehäuse einer Puppe mit Beschwerstein, ganz ähnlich wie es bei recenten Odontocerum albicorne vorkommt.

*) Diese Art benenne ich nach Herrn Bergverwalter *Kolb* in Třemošná, der viele für meine Arbeit kostbare Exemplare unserem Museum widmete.

Ich fand dasselbe im alten Museum auf der Halde der Abfälle von Gaskohle aus Třemošná, von der wir einen Wagon kauften, um darin mit Musse suchen zu können. Später bei erhöhter Aufmerksamkeit wurden noch mehrere minder gute Exemplare gefunden.

Das zuerst gefundene Gehäuse ist 10 *mm* lang, 3 *mm* breit; es besteht aus ziemlich gleichen Körnern, welche etwa $^1/_5$ des Querdurchschnittes des Gehäuses besitzen. Diese Körner sind meist weissliche Plättchen von Glimmer (Fig. 2. *e*), dann Quarzkörner (*b*), verkohlte Pflanzenreste (*d*), dann Fragmente von Fisch- oder Stegocephalenschuppen (*c*) und andere nicht leicht zu deutende organische Reste (*a*).

Am hinteren Ende des Gehäuses liegt ein grosser Beschwerstein (Fig. 1. *b*), wie wir dies ähnlich bei den Puppengehäusen von jetzt lebenden Odontoceren finden. Vergl. Textfigur Nro. 311.

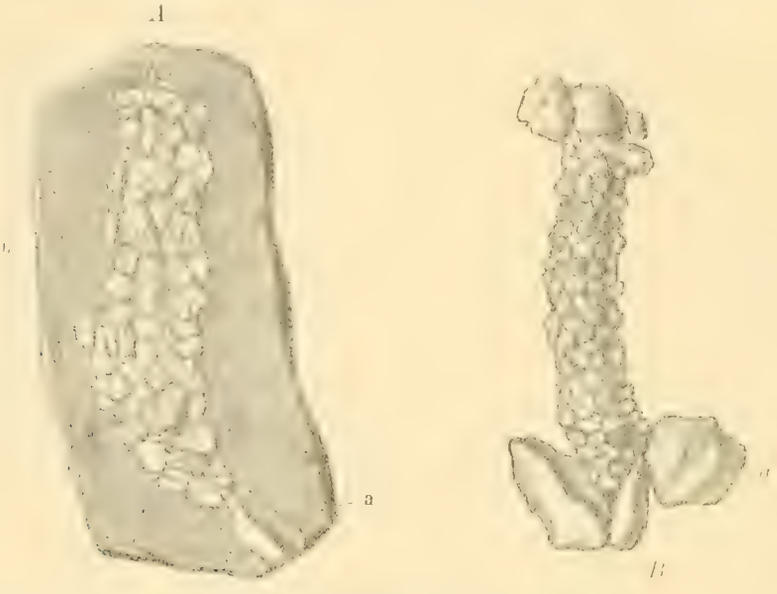


Fig. 311. *A.* **Phryganea Kolbii,** *Fr.*
a) Puppengehäuse mit Beschwerstein von Třemošná, 6mal vergrössert. Vergl. Taf. 133. Fig. 1—3
B. **Odontocerum albicorne,** *Scop.* Recent.
a) Puppengehäuse mit Beschwersteinen. Zum Vergleich mit dem fossilen Funde. Vergr. 3mal.

Ein solcher Beschwerstein wurde auch bei einem zarten minder gut erhaltenen Exemplare gefunden.

Vor der Mündung des Gehäuses sind undeutliche Reste des Kopfes des Thieres.

Ein anderes Exemplar (Taf. 133. Fig. 3), das ich bei stärkerer Vergrösserung abbilde, zeigt mehr ungleich grosses Baumaterial, aber von gleicher Qualität wie das erste.

Ausserdem wurden etwa 10 mangelhaftere Gehäusefragmente ohne Beschwerstein gefunden.

Es ist nun die Frage, wo diese Larve lebte? Früher dachte ich, dass dieselbe vom damaligen Festland bei Überflutung in den brakischen Sumpf gelangte, aber seitdem ich am Gehäuse deutliche Reste von Thieren fand, die in diesem Brackwasser lebten, nehmlich Fisch- und Stegocephalenschuppen, so ist es ziemlich sicher, dass diese Phryganeenlarven in demselben brakischen Sumpfe lebten, wo die erwähnten Wirbelthiere sich aufhielten.

Phryganea arenacea, *Fr.*

Taf. 133. Fig. 4, 5.

Neben der Phryganea Kolbii kamen noch andere kurze breite Gehäuse vor, die aus viel kleineren Elementen gebaut sind, so dass wenigstens 15 der Quere nach stehen. Die Körner sind ziemlich gleich gross, nur einzelne doppelt so gross als die kleineren. Es sind meist Quarzkörner (Taf. 133. Fig. 1*a*), dann Pflanzenreste *b*), und weissliche Plättchen.

Die Gehäuse sind ein- und halbmal so lang als breit und scheinen jungen Larven angehört zu haben. Das kleinere Gehäuse (Fig. 4) ist $6^1/_2$ *mm* lang, $3^1/_2$ *mm* breit. Das grössere (Fig. 5.) 8 *mm* lang, 6 *mm* breit. Ausser den zwei abgebildeten Stückchen sind noch 3 mangelhaft erhaltene gefunden worden.

Phryganea solitaria, *Fr.*

Textfigur Nro 312.

Diese Phryganeenröhre fand ich in der sogen. Bogheadkohle des Humboldtschachtes, welche 15 *m* unter der an Stegocephalen reichen Gaskohle von Nýřan liegt und deren Liegendes die den Radnitzer Schichten aequivalenten Kohlen mit Baccilatrites sind. (Vergl. Fauna d. Gaskohle, Band I. p. 20. des Profiles Nro 4.)

Diese Bogheadkohle wird nicht abgebaut und nur zuweilen bei Bergbauten angetroffen und ich verdanke dem Herrn Sandtner, Verwalter des Humboldtschachtes, eine grössere Partie dieser Bogheadkohle, welche den ältesten Phryganeenrest lieferte.

Der Köcher ist 6 *mm* breit und der erhaltene Theil 13 *mm* lang und erinnert im Habitus an die oben unter dem Namen Phr. arenacea beschriebenen Stücke. Die sandigen Bestandtheile sind viel ungleicher als dort, enthalten Glimmer, Quarzkörner und schwarze glänzende Trümmer.

Zugleich mit diesem Insectenrest kommen in der Bogheadkohle auch Fischcoprolithen vor, wornach man dieselbe auch zur Permformation zu rechnen haben wird.

Fig. 312. Phryganea solitaria, *Fr.* Aus der Bogheadkohle des Humboldtschachtes. Nat. Grösse.

Orthoptera.

Vorbemerkungen über die fossilen Blattinen.

Die Reste der Blattinen oder Schaben kommen in verhältnissmässig grosser Zahl in der Steinkohlen- und Permischen Formation vor und zwar hauptsächlich ihre Flügeldecken, deren feste Consistenz die Erhaltung in den Erdschichten ermöglichte. Ein weiterer Grund der Häufigkeit ist der Umstand, dass Schaben überhaupt massenhaft auftreten und in den Urwäldern der Kohlenzeit sicher in viel grösserer Zahl vorkamen als andere Insecten.

Bei Überschwemmungen wurden die festen Flügeldecken in die Sümpfe der Kohlenzeit geschwemmt und in den Schlamm und zwischen Pflanzenreste eingebettet. Die zarteren Insecten, deren es gewiss auch viele gab, erhielten sich nicht, wesshalb man nicht annehmen darf, dass sie damals nicht existirten.

Samuel Hubard Scudder bearbeitete mehr als 300 Arten fossiler Blattinen aus Amerika und 60 Arten sind aus Europa bekannt. Sein letztes orientirendes Buch ist Revision of the American fossil Cockroaches with description of new forms. (Bulletin of the United states Geological Society Nro 124, 1895), in welchem auch seine Ansichten über die europäischen Arten enthalten sind.

In Amerika sind aus palaeozoischen Schichten 14 Gattungen mit 142 Arten bekannt, aus Deutschland 8 Gattungen mit 60 Arten (Scudder l. c. pag. 35). Daselbst befindet sich auch ein Schlüssel zur Bestimmung der 28 europäischen Arten der Gattung Etoblattina.

Die Literatur über europäische Blattinen findet sich in Scudders Bearbeitung der fossilen Arthropoden in Zittels Handbuch der Palaeontologie, I. Abth. Palaeozoologie, Band II. p. 747 und 751.

Familie **Palaeoblattariae**, *Scudd.*

Externomediane Ader des Vorderflügels vollkommen entwickelt und in der äusseren Hälfte desselben in der Weise gespalten, dass ihre Äste in der Regel den Apicalrand einnehmen. Analäste am Innenrand des Flügels endigend. (Scudder.)

Unterfamilie Blattinariae, *Scudd.*

Äste der mediastinalen Ader in regelmässigen Zwischenräumen von einem gemeinsamen Stamm ausgehend. Mediastinalarea meist bandförmig.

Gattung **Etoblattina**, *Scudd.*

Mediastinal-Area verhältnismässig kurz. Scapularader die Spitze des Flügels nicht erreichend und mit der ziemlich breiten Externomedianader weniger als die Hälfte des Flügels einnehmend. Intermedianader verhältnismässig lang (Scudd.).

Etoblattina bohemica, *Fr.*

Textfigur Nro. 313, 314, 315, 316.

Fig. 313. Etoblattina bohemica, *Fr.*

Ganzes Exemplar aus der Gaskohle von Nýřan. Nat. Grösse, die linke Hälfte restaurirt. Geschenk des Herrn Bergverwalters Sandtner.

Trotz der Seltenheit der Blattinenreste in den Gaskohlen Böhmens gelang es doch ein Exemplar zu finden, das ein Gesammtbild des Thieres bietet. Die rechte Hälfte ist auf glänzend schwarzer Kohle ganz in Schwefelkies erhalten.

Der Kopf zeigt in Silhouette seine Grösse und die Fühler ihre Form und Länge. Unter dem Mikroskope zeigt sich kein Detail, sondern nur fein granulirter Schwefelkies.

Ein zweites ganzes Exemplar in Seitenlage erhielt unser Museum als Geschenk vom Herrn Bergdirektor Preissig. Dasselbe zeigt den Kopf, die Brust und die Extremitäten gut. Die Flügel sind weniger gut erhalten, als bei dem ersten Exemplar.

Ausserdem besitzen wir einige Exemplare, deren Zugehörigkeit zu dieser Art wegen mangelhafter Erhaltung nicht sichergestellt werden kann.

Länge des Körpers	57 *mm*
Länge des Kopfes	6 „
Länge der Fühler	16 „

Länge der Flügeldecke	50	*mm*
Breite „ „	22	„
Breite des Hinterflügels	17	„

Die Flügeldecke ist sehr breit.

Die Nervatur desselben ist durch grossen Reichthum an Ästen und durch Netzung der Zwischenfelder am Grunde des Flügels charakterisirt.

Die Mediastinalader reicht zu $^2/_3$ des oberen Flügelrandes, giebt nach oben 5 Äste ab, die durch Gabelung sich auf 9 vermehren.

Die Scapularader entspringt vom Grunde an als starker Ast, der wiederholt gabelt, so dass 18 Äste den Flügelrand erreichen.

Die Intermedianader giebt nach unten 9 Zweige ab, von denen 3 gabeln, so dass im Ganzen wenigstens 15 den Rand erreichen.

Das Analfeld weist am Grunde 10 Adern auf.

Die oberste von der Mitte ab gegabelt, die 2te trägt auf der Unterseite einen Zweig, der sich an die nach hinten folgende Ader anlegt und einen anderen Zweig, der gegen die Ader selbst umbiegt.

Die 3te Ader giebt nahe am Anfang einen einfachen Zweig ab und gabelt am Rande; die vierte giebt nach oben einen kleinen Zweig ab. Dann folgen 6 parallele dicht stehende Adern, von denen 2 vor dem Ende gabeln.

Im Ganzen erreichen 15 Adern den Rand.

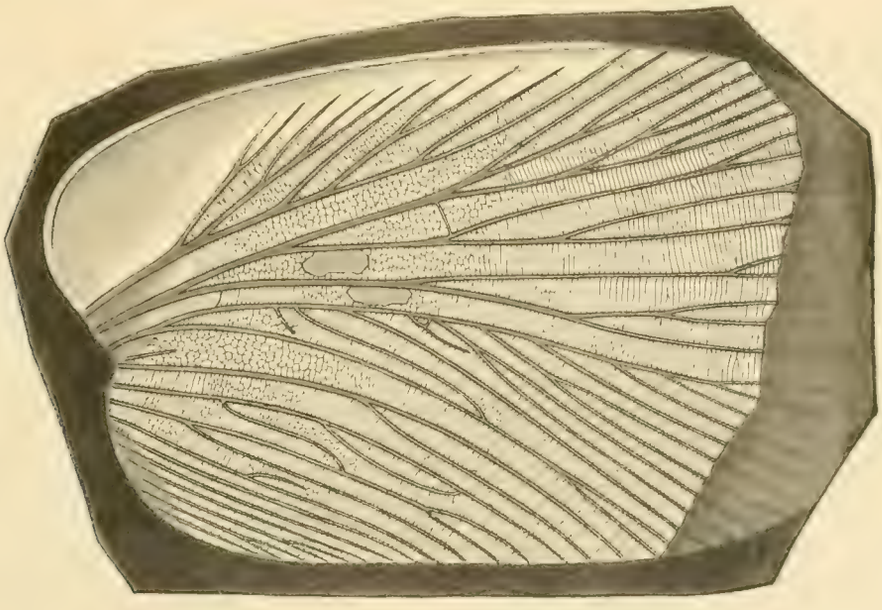


Fig. 314. Etoblattina bohemica, *Fr.*
Rechte Flügeldecke des in Textfig. Nr. 313 abgebildeten Exemplars dreifach vergrössert. (Zuerst in 6facher Vergrösserung mittels der Camera gezeichnet, dann um die Hälfte photographisch verkleinert.)

Die Zwischenräume zwischen den Adern sind in der Mitte des proximalen Drittels genetzt, sonst dicht quergestreift

Der Hinterflügel ist nur theilweise erhalten.

Die Mediastinalader erreicht den Vorderrand in $^2/_3$ Länge und giebt 5 Äste ab, von denen 3 gabeln so, dass 9 den Rand erreichen.

Die Scapularader hat den Hauptast gegabelt und die vom anderen Rande entspringenden 3 Äste gabeln ein- oder zweimal, so dass 11 Äste den Rand erreichen.

Der Kopf (Fig. 316) ist an dem Exemplare in Seitenlage gut sichtbar, da er durch das Brustschild nicht verdeckt wird. Das Auge liegt nahe dem Hinterrande. Der Fühler hat 8 Glieder. Über den vorderen Rand des

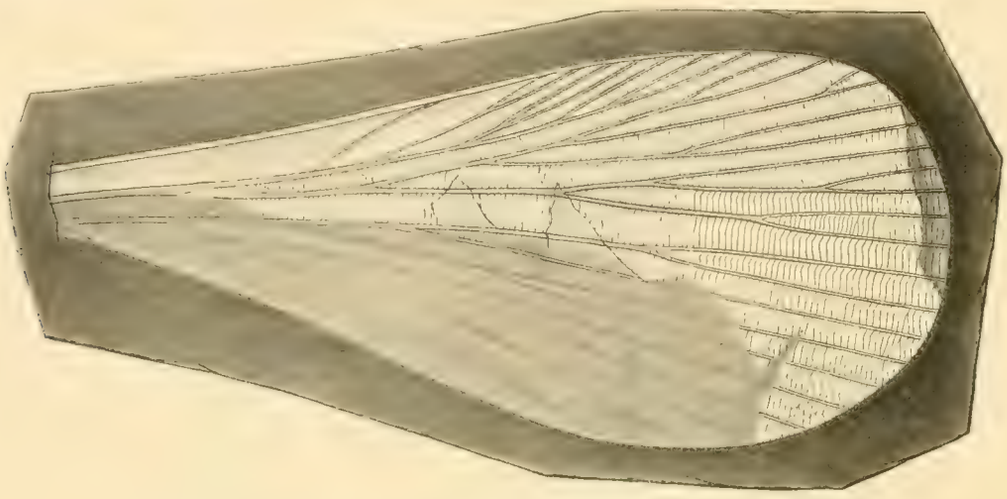


Fig. 315. Etoblattina bohemica, *Fr.* Rechter Hinterflügel 3mal vergrössert.

Kopfes ragen die Taster der Kiefern hervor. An dem 2ten Fusspaare sieht man einen Dorn am unteren Ende der Schiene und an dem folgenden Gliede eine schiefe Längsleiste.

Der Tarsus zeigt 5 Glieder.

Die Et. bohemica gehört in die Nähe von E. intermedia, unterscheidet sich aber durch das eben beschriebene Detail der Aderung.

Anthracoblattina Lubnensis, *Kušta.*

(Sitzungsberichte der k. böhm. Ges. d. Wiss. 1882. 15. Dez. Vesmír 1884. str. 97. Obr. 29. 2). Textfigur Nro 317.

Das Original dieses Blattinenrestes befindet sich in der Sammlung unseres Museums. Bei genauer Untersuchung fand ich, dass nicht ein, sondern zwei sich theilweise deckende Flügel vorliegen. Der obere Theil des von Kušta abgebildeten Restes

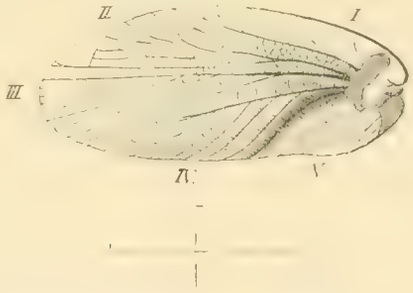


Fig. 317. Anthracoblattina Lubnensis, *Kušta.*
(Der Hinterflügel deckt die innere Hälfte des Vorderflügels.)
Nach *Kušta.*

Fig. 316. Etoblattina bohemica, *Fr.*
Kopf und Brust in Seitenlage.
Vergrössert 6mal. Nro des Orig. 156.

ist die linke Flügeldecke, der untere Theil ist ein Theil des Hinterflügels. Demnach dienten zur Beschreibung der vermeintlichen Flügeldecke nur die Hälfte derselben und dann der Hinterflügel.

Es entfallen somit die gemachten Schlüsse bezüglich der Artbestimmung und noch mehr die Zuziehung zur Gattung Anthracoblattina.

Oryctoblattina Arndti *Kušta.*

(Sitzungsber. der k. böhm. Ges. der Wissensch. 26. October 1888 p. 391).

Dieser Rest aus Třemošná befindet sich in der Sammlung unseres Museums als Geschenk des Prof. Kušta. Bei der mangelhaften Erhaltung des Restes bleibt die von Kušta angedeutete Ergänzung des Flügels sehr fraglich. Wahrscheinlich ist es ein Hinterflügel von Etoblattina.

Von mehreren sehr mangelhaft erhaltenen Resten konnte ich die Originale nicht vergleichen und beschränke mich auf die Citirung der bezüglichen Beschreibungen Kuštas und Wiedergabe seiner Abbildungen.

Etoblattina bituminosa, *Kušta.*

(Sitzungsber. der k. böhm. Ges. der Wissensch. 1882. 15. Dez. Vesmír 1884. Obr. 79. 3. p. 97.) Textfigur Nro 318.

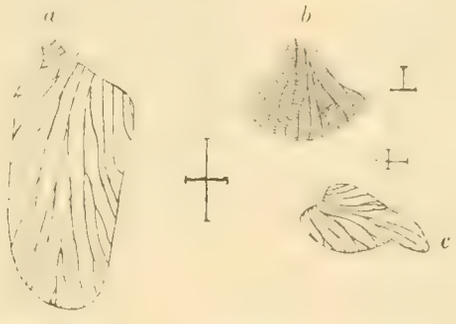


Fig. 318. *a.* **Etoblattina bituminosa,** *Kušta* von. *b.* **Blattina ligniperda** *Kušta* von. c. **Blattina sp.** *Kušta.*

Blattina ligniperda, *Kušta.*

Zugleich mit voriger Art führt Kušta auch einen sehr kleinen mangelhaft erhaltenen Flügelrest unter obigem Namen an (Textfigur Nro 318 *b*) und einen anderen als Blattina sp. (Textfig. Nro 318 *c*), beide aus dem Brandschiefer des Nýřaner Horizontes von Lubná.

Nicht sicher bestimmbare Insectenreste.

Im Nachstehenden führe ich einige Reste von Insecten an, deren Erhaltungszustand eine nähere Bestimmung nicht zulässt.

A. *Ein ganzes Insect ohne Kopf.* (Textfigur Nro. 319), das ich im Vorläufigen Bericht p. I. als Propteticus? anführte, zeichnet sich durch kurze stäbchenförmige Flecken auf den Flügeln aus. Das Thier liegt mit der Bauchseite nach oben und zeigt sehr lange Füsse. Die Nervatur der sich deckenden Flügel ist so undeutlich, dass eine nähere Bestimmung unthunlich ist.

Die Zeichnung des ganz in Schwefelkies erhaltenen Objectes konnte nur mit grosser Mühe nach Anfeuchtung mit Gummi arabicum durchgeführt werden.

B. Ein *Flügelrest*, der nach Scudder wahrscheinlich einer Gerablattina gehört (Textfigur Nro 320. Taf. 133. Fig. 9.), zeichnet sich durch schöne Netzung der Zwischenräume zwischen den Hauptadern aus. Zwischen den Ästen sind nur Queradern.

Dieser Rest ist aus der Gaskohle von Nýřan und besteht ebenfalls ganz aus Schwefelkies.

C. *Flügelrest* im Vorläufigen Bericht p. 2 als Flabellites latus Fr. bezeichnet; (Textfigur Nro 321. Taf. 133. Fig. 10) aus der Gaskohle von Nýřan, in Schwefelkies erhalten zeichnet sich durch feine Adern und Äste aus, deren Zwischenräume über den ganzen Flügel mit sehr feinen Queradern geziert sind. Da sowohl die Grundpartie

als auch die Spitze fehlt, so kann eine genaue Beschreibung der Adern und annähernde Bestimmung nicht unternommen werden.

Jedenfalls war der Flügel sehr breit und verhältnismässig viel kürzer als bei den Blattinen.

D. *Eugereon?* (Taf. 133. Fig. 6, 7. Fauna d. Gaskohle I. p. 31.)

Fig. 319. Ganzes Insect ohne Kopf mit fleckigen Flügeln aus der Gaskohle von Nýřan. Vergr. 3mal. Nro d. Orig. A. 28.

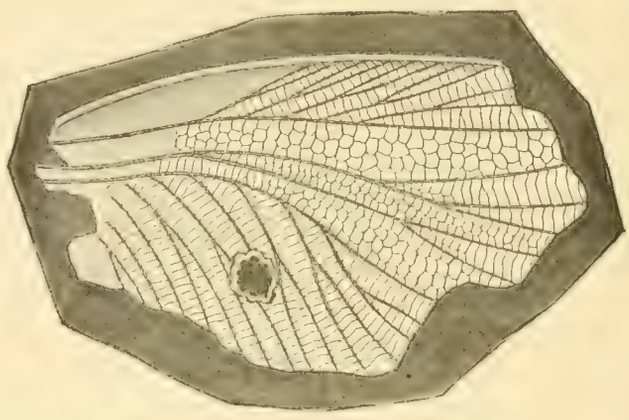


Fig. 320. Flügelrest *B.* **Gerablattina?** aus der Gaskohle von Nýřan. (Vergr. 3mal Nro. d. Orig. A. 31.)

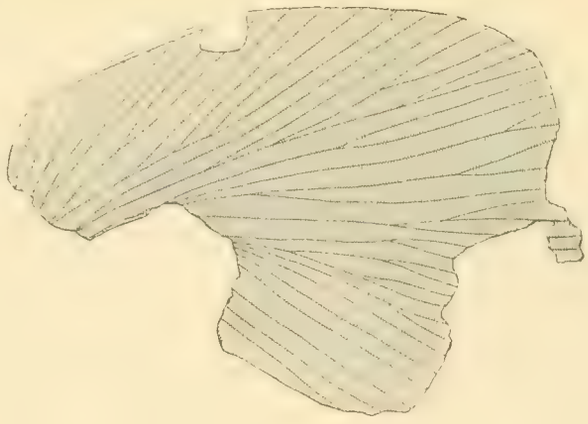


Fig. 321. Flügelrest vorläufig als Flabellites latus benannt. Aus der Gaskohle von Nýřan. Texttigur Nro 322.

Dieser Flügelrest hat 30 *mm* Länge, zeigt 4 Längsadern, die mit auffallend starken schütter stehenden Queradern verbunden sind. Dadurch entstehen unregelmässige Vierecke, die von einem unregelmässigen Netzwerk

erfüllt sind. Es gelang mir nicht etwas ähnliches bei den fossilen und recenten Formen sicherzustellen und die vorläufige Bestimmung als Eugereon hat keinen Werth, eher sollte die Nervatur von Lithomantis damit, bei stärkerer Vergrösserung untersucht, verglichen werden.

Der Rest stammt aus der Gaskohle von Nýřan (Humboldtschacht) und wurde in der ersten Sammelperiode 1871 in der Gasanstalt in Prag gefunden.*)

Classe **Myriopoda** Tausendfüssler.**)

Arthropoden mit gegliederten Füssen am Hinterleibe und mit Tracheenathmung.

Ordnung **Diplopoda.**

Kopfanhänge an einem einzigen Segmente befestigt. Die ersten 3 oder 4 Ringe aus je einem Segmente bestehend, die folgenden Ringe durch Verschmelzung je zweier Segmenten gebildet, 2 Paar Füsse und 2 Paar Stigmen tragend.

Körperform verschieden, bald lang spulenförmig, bald kurz, breit, einrollbar.

Über die Nomenclatur.

In Hinsicht auf die Nomenclatur folge ich hauptsächlich Latzel, will aber doch in Nachfolgendem die oft verschieden gebrauchten Termini präcisiren und erläutern, in welchem Sinne ich dieselben gebrauche und warum ich sie nach Möglichkeit abkürzte.

Die am Kopfe vor den Augen liegenden Gruben, welche Latzel Schläfengruben nennt, will ich lieber als Stirngruben bezeichnen, da sie bei den von mir zu beschreibenden Euphoberiden vor den Augen liegen.

(Es ist unsicher, ob das nicht die Ansatzstellen für die Fühler sind).

Brustsegmente sind die drei hinter dem Kopfe folgenden, je einem Segmente entsprechenden und je ein Fusspaar tragenden Ringe.

Hinterleibssegmente heissen die auf die Brustsegmente folgenden Ringe, die durch Verschmelzung 2 Segmente entstanden sind. Sie bestehen aus einem Vorderring, der glatt ist und sich unter den vorangehenden Hinterring einschiebt und aus einem Hinterring, der stets sculptirt und zuweilen mit Warzen und Dornen verziert ist.

Die Trennung der beiden Ringe verschwindet zuweilen ganz und es entsteht ein Rückenschild.

Pleuren sind die von den Ringen abgetrennten Seitenplatten, wie wir sie bei der Gattung Pleurojulus finden werden.

Sternalplatten nenne ich die auf der Bauchseite liegenden Elemente, an die sich die Füsse befestigen. Es liegen bei den Euphoberien unter jedem Rückenschild 2 Paare dieser Sternalplatten und an diesen liegen auch die Stigmen und zuweilen auch grosse Gruben, welche Branchienöffnungen genannt wurden, die man aber bei der Unsicherheit ihrer Function besser der Lage nach als Sternalgruben bezeichnet.

Saftlöcher (Foramina repugnatoria) sind bei den Euphoberien nicht sicher wahrzunehmen, aber bei vielen anderen der zu beschreibenden Arten deutlich ausgebildet.

Über den Erhaltungszustand der Myriopoden von Nýřan.

Am besten erhalten sind die Exemplare aus der sogen. Brettel- oder Plattelkohle, welche eine Elfenbein-artige Festigkeit und Glätte aufweist und in der sich noch der chitinöse Panzer des Thieres selbst oft erhalten

*) Während des Druckes dieses Bogens erhielt ich noch das ganze Thier einer grossen Phryganen-Larve und eine ganze Blattine, deren Räume zwischen den Adern über den ganzen Flügel genetzt sind. Diese Reste können erst im Supplement dieses Bandes verarbeitet werden.

**) Im allgemeinen Theile wird ein Versuch gemacht werden, die fossilen Reste in das neueste System D. Verhoeffs einzureihen

hat. Solche Exemplare erhielt ich schon im Jahre 1870 aus den Schichten mit Branchiosaurus salamandroides. Die Negative derselben liessen sich sehr gut reinigen und lieferten prachtvolle galvanische Abdrücke, welche eine Vergrösserung von 45mal vertragen.

In neuerer Zeit sind solche Exemplare sehr selten und die meisten der jetzt in der Plateikohle gefundenen scheinen von macerirten Thieren zu stammen und zeigen schon bei Betrachtung mit der Luppe sehr wenig und undeutliches Detail, unter dem Mikroskope dann Nichts zum Studium verwerthbares.

Es kommen sogar Stücke vor, deren Abdruck blos als glänzende Silhouette auf der matteren Kohle zu erkennen ist.

Am ärgsten erhalten sind die Stücke, die in der erst neuerer Zeit ausgebeuteten „Secunda"-Kohle vorkommen. Diese Kohle ist rostig, erdig und die meisten Petrefacten sind aus Schwefelkies, der unter dem Mikroskope nichts als Oolitstruktur aufweist.

Fig. 322. Acantherpestes gigas, *Fr.* aus der Secunda-Kohle von Nýřan.
a. Normale Rückenstacheln. *b.* Incrustirte Rückenstacheln.
c. Seitenwand des Körpers. *d.* Sternalplatten.
e. Füsse. (Vergr. 7mal. Nro d. Orig. 73).

Viel merkwürdiger sind die verkalkt vorkommenden Myriopoden dieser Secunda-Kohle.

Zuerst gewahrte ich Exemplare von Acantherpestes, auf deren Stacheln runde oder lappige Concretionen sassen, die aus einer rostgelben kalkigen Substanz bestanden, die keine weitere Structur erkennen liess. Dieselbe braust wenig und bleibt dann gegen Salzsäure gleichgiltig. (Textfig. 322.)

Manche Exemplare sind ganz in diese Substanz eingewickelt.

Dieselbe ist nach der Untersuchung von Professor Brauner reiner Spatheisenstein (Sphaerosiderit).

Sehr unangenehm ist es, wenn auch die Chitinsubstanz des Thieres selbst in Sphaerosiderit umwandelt ist, in welchem Falle das Detail der Verzierung und die Grenzen einzelner Segmente sehr undeutlich werden.

Der Versuch durch Ausätzung reine Negative zu erlangen misslang vollkommen, denn die mürbe Kohle ging beim Waschen mit.

Bei manchen Exemplaren erscheint die ganze Masse des Thieres mit Sphaerosiderit-Substanz erfüllt und stark verdickt und auf der Oberfläche ganz knollig verunstaltet, wobei alles Detail verschwand.

Besondere Schwierigkeiten gehen durch den Umstand hervor, dass bei flachgedrückten Exemplaren, besonders bei Arten, die ein dünnes Chitingerüste besitzen, die Unebenheiten der untenliegenden Theile auf der Oberfläche durchgedrückt zum Vorschein kommen. Dadurch kann es leicht geschehen, dass man mehr Segmente zählt und mehr Höcker wahrnimmt als wirklich auf einem Segmente vorhanden waren.

Zuweilen liegt uns die untere Fläche der Körperringe im Negativ vor und kann Veranlassung geben zur Täuschung, dass diess die äussere Fläche ist.

Diese untere Fläche ist meist fein schief gestreift oder fein granulirt, was zur Bildung neuer Gattungen und Arten Veranlassung geben könnte.

Sehr schwer sind die ersten, hinter dem Kopf folgenden Segmente zu beobachten, da sie bei starker Einrollung oft von den folgenden Hinterleibssegmenten verdeckt werden oder unter dem Kopfe verschoben sind, wodurch man leicht dazu kommen kann, das 4te Segment, das schon recht stark ausgebildet ist, als das erste anzusehen.

Das Material der Myriopoden aus Böhmen erhielt das Museum auf nachstehende Weise: Schon im Jahre 1871 während des Suchens in der Prager Gasanstalt wurden in der festen Platelkohle einige gut conservirte Diplopoden gefunden, die unseren jetzt lebenden Arten so frappant ähnlich waren, dass ich sie mit dem provisorischen Namen Julus constans bezeichnete. Das Chitingerüsst, Fühler, Augen, Kauwerkzeuge etc., Alles prachtvoll erhalten. Dann kam lange Jahre hindurch in Nýřan Nichts zum Vorschein, dafür aber fanden wir in der Schwarte von Kounová und in Zaboř bei Schlan einen Julus mit farbig verzierten Segmenten.

Während meines Besuches von Nýřan im Jahre 1890 erfuhr ich, dass in neuerer Zeit mehrere Myriopoden namentlich in der sogenannten Secunda-Kohle vorgefunden wurden und erhielt von Herrn Bergrath Kajetan Bayer zwei wichtige Stücke geliehen und vom Direktor des Humboldschachtes, Herrn Sandtner, eine Partie zur Verarbeitung übergeben. Auch Privatsammler aus Nýřan überliessen mir zu recht hohen Preisen einige Exemplare. Da ich in Erfahrung brachte, dass dieselben viel nach Wien geliefert haben, so reiste ich dorthin, um die im Hofmuseum aufbewahrten Vorräthe zu revidiren und wurden mir vom Direktor Herrn Prof. Fuchs mehrere Stücke gütigst auf kurze Zeit nach Prag geliehen.

Unterordnung **Macrosterni**, *Fr.*

Sternalplatten sehr gross, zwei Paar unter jedem Rückenschilde, tragen zuweilen ausser Stigmen und Füssen auch Sternalgruben.

Familie **Euphoberidae**, *Scudder.*

Kopf breit, viereckig, mit grossen quer ovalen vielzelligen Augen. Die ersten 3 Brustsegmente sehr kurz, von den folgenden Körperringen abweichend gebildet, Hinterleibsringe mit breiten Rückenschildern ohne deutliche Theilung in Vorder- und Hinterring. Dieselben tragen gablige oder unregelmässige, bestachelte Dornen in mehreren Längsreihen.

Gattung **Acantherpestes**, *Meek et Worthen.*

(Paleontology of Illinois Vol. III. p. 559. — Scudder in Zittels Palaeontologie p. 729.

Macrosterne Diplopoden von ansehnlicher Grösse mit 2 oder 3 Längsreihen, starken, regelmässig gegabelten Dornen an den Rückenschildern. An der nach oben liegenden Hälfte der Dorsalschilder $1^1/_2$ so hoch als lang. Die Sternalplatten haben neben den Stigmen grosse Sternalgruben. Flache gekielte Füsse nur an einigen der hinteren Segmenten (Fr.).

Die ursprüngliche Diagnose dieser Gattung lautete nach Meek. et Worth. bei Scudder:

„Stacheln am Ende gegabelt und in dorsale, pseudodorsale und laterale Reihen geordnet. Segmente 3 oder mehrmal so breit als lang."

Diese Diagnose ist nur nach der besterhaltenen amerikanischen Art. A. major zusammengestellt und würde man es wörtlich nehmen, dass jederseits 3 Reihen von Rückenstacheln stehen sollen, dann könnte man Arten, welche nur 2 Reihen haben oder bei denen die Stacheln verloren gegangen sind, nicht in diese Gattung stellen, obzwar sie dem ganzen Habitus nach sicher hieher gehören. Die Stacheln können füglich nur als Art-Kennzeichen benützt werden.

Meek et Worthen proponirten diese Gattung Acantherpestes für Myriopoden, welche vielleicht nicht zwei Paar Sternalschilder an jedem Segmente haben möchten; diess bestätigte sich nicht und der Name Acantherpestes sollte fallen. Scudder nahm aber denselben auf und unterlegte ihm eine andere, auf Zahl der Rückenstacheln sich stützende Diagnose, die ich nach unseren Funden etwas modificirte und schärfer von Eufoberia trennte.

Acantherpestes gigas, *Fr.*

(Vorläufiger Bericht über Neue Arthropoden und Mollusken der böhm. Permformation. Sitzungsber. der k. böhm. Ges. d. Wiss. 1894. XXXVI. p. 2.)

Taf. 134. Fig. 1—7. Textfigur 323, 324.

Kennzeichen. Kopf ohne Stirngruben. Vier Reihen grosser Gabeldornen, Querrunzeln auf der Stirne, Sternalplatten ohne Stützleiste des Stigmas.

Diesen riesigen Myriopoden fand ich zuerst in der Sammlung des Herrn Bergrathes Kajetan Bayer in Pilsen, welcher die Güte hatte mir die Negativplatte im Tausche zu überlassen, wodurch ich in die Lage kam, einen galvanischen Abdruck zu erlangen, welcher die Basis der nachfolgenden Beschreibung bildet. Taf. 134. Fig. 1.

Das Exemplar weist eine Länge von $23^1/_2$ *cm* auf und eine Breite von 3 *cm*, wovon etwas auf Rechnung der Verdrückung abzurechnen sein wird. Der Kopf ist umgebogen und an den Segmenten sieht man die gabligen Dornen bald rechts bald links; von normalen Füssen sieht man nur wenige (*p*) und flache gekielte nur an einem Segmente (*n*).

Die Zahl der Segmente lässt sich nur annähernd sicherstellen und dürfte mehr als 35 betragen.

Der Kopf (Taf. 134. Fig. 1, 2) ist gross, viereckig, vorne abgerundet, 25 *mm* breit, 16 *mm* lang, sein Vorderrand ist verdickt (*c*) und eben so wie die ganze Oberfläche fein granulirt. In der Stirngegend gewahrt man Querrunzeln, vor dem Auge biegt sich eine *s*-förmige Wulst (*b*) nach der Mitte der Kopfplatte hin, das vordere Ende dieser Wulst ist kolbig angeschwollen.

Das Auge hat eine dreieckige Gestalt mit abgerundeten Ecken und liegt quer mit dem schmalen Theile gegen die Mitte des Kopfes. Die Zahl der Ocellen mag zwischen 70—80 betragen, und jede zeigt in der Mitte eine Vertiefung. Zu beiden Seiten des Hinterkopfes liegt eine ovale grob granulirte Wangenplatte (*d*), die nach Innen und Hinten in eine Spitze ausläuft.

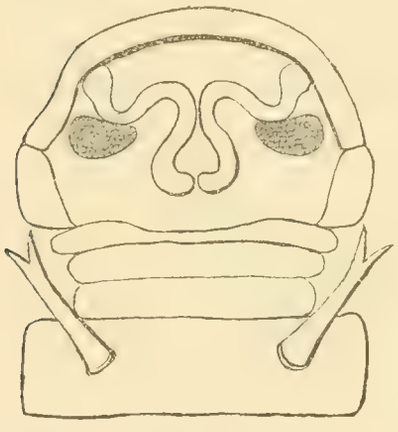


Fig. 323. Acantherpestes gigas, *Fr.* Kopf, Brustsegmente und das erste Hinterleibssegment restaurirt. Vergr. 2mal.

Hinter dem Kopfe liegen drei kurze Segmente, welche von den folgenden sehr abweichend geformt sind und leicht übersehen werden können (Fig. 2) (*f*, *g*, *h*). Das erste ist das kürzeste, das 2te doppelt so lang, das dritte $2^1/_2$mal so lang als das erste. Beim ersten Segment liegt ein Fuss. Die Oberfläche ist gleichmässig granulirt ohne eine Spur von Dornen oder Poren. (Solche 3 kurze Segmente sieht man auch beim Ac. foveolatus, Taf. 137. Fig. 5).

Diese 3 Segmente entsprechen den Brustsegmenten und besassen höchst wahrscheinlich je ein Paar Füsse. Ihr Grösseverhältnis ist folgendes: 1te Segm. 2 *mm* lang, 2te 3 *mm*, 3te $3^1/_2$ *mm*; das erste Hinterleibssegment 5 *mm*, die folgenden 9 *mm*.

Die darauf folgenden Hinterleibssegmente sind viel länger als das 3te Brustsegment und von da bis zu den letzten von ziemlich gleicher Gestalt. Ihre Conturen sind an dem Original sowie am Galvan sehr schwer sicherzustellen.*) Die Länge beträgt etwa 10 *mm*, die Höhe des Rückenschildes 33 *mm*.

Über den Grad der Wölbung der Rückenschilder und über die Form des Querschnittes des Körpers bleiben wir ziemlich im Unsicheren, denn alle unsere Objecte sind zur Papierdünne zusammengepresst. Berücksichtigt man aber die in Sphaerosiderit erhaltenen amerikanischen Arten, dann dürfte die an der restaurirten Figur (Nro 324) dargestellte Wölbung der Wahrheit ziemlich nahe kommen.

Auch über den Punkt, ob die Rückenschilder in der Mittellinie des Rückens der Länge nach getheilt waren, können wir bei dem mangelhaften Erhaltungszustand nichts Sicheres sagen, aber eine solche Theilung der Rückenschilder ist sehr wahrscheinlich, wie wir es bei der folgenden Art sehen werden, wo die vorliegende linke Hälfte des Rückenschildes viel Selbständigkeit in der Form zeigt.

*) Kurz vor der Beendigung der Beschreibung liess ich noch eine Reihe von galvanischen Copien der mir vom Herrn Ingenieur Sandtner gesandten Exemplare machen, um Genaueres über die Form der Hinterleibssegmente sicherzustellen, aber Alles erwies sich als zu A. foveolatus gehörig.

Unter dem Rückenschild jedes Segmentes liegen zwei Paar grosse Sternalplatten. (Taf. 134. Fig. 4.) Dieselben sind $2^1/_2$mal so breit als lang, haben ringsherum einen verdickten Rand und eine granulirte Oberfläche. Im äusseren Drittel liegt schief von vorne nach Aussen das Stigma als eine umrandete Spalte, die $2^1/_2$mal so lang als breit ist. Ob diess wirklich ein Stigma oder ein Saftloch ist, wird in der Schlussbetrachtung erörtert werden.

Im mittleren Drittel liegt eine runde umrahmte Vertiefung, die ich wegen der Unsicherheit ihrer Bedeutung vorderhand Sternalgrube (*b*) benenne. Dieselbe nimmt fast die ganze Länge der Sternalplatte ein, und zeigt in der Tiefe einen Zapfen.

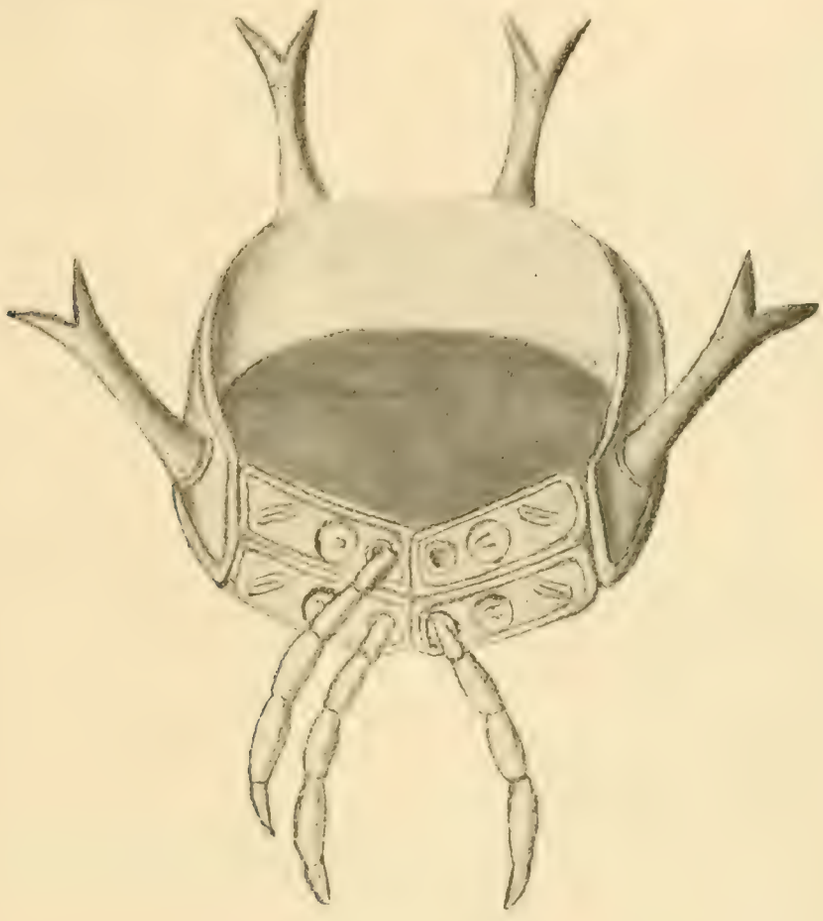


Fig. 324. Acantherpestes gigas, *Fr.*
Restaurirtes Hinterleibssegment nach den auf Taf. 134 dargestellten Bildern. Vergr. 3mal.

Das innerste Drittel trägt die Gelenkgrube für den Fuss (*c*). (Vergl. Textfigur Nro 324.)

Die beiden Sternalplatten einer Seite zusammen haben eine Länge wie das Rückenschild.

Die Grösse und das Detail der Verzierung scheint je nach der Lage des betreffenden Segments zu variren, namentlich nach Hinten hin ändert sich manches.

Mehrere der letzten Rückenschilder sind schmäler (Taf. 134. Fig. 5), haben einen granulirten Hinterrand und statt der langen Gabeldornen nur zwei einfache kurze stumpfe Dornen.

Das vorletzte Rückenschild (Taf. 134. Fig. 6) ist nach Hinten abgerundet, auf der Fläche glatt, mit zwei parallelen Längswülsten. Der verdickte Hinterrand ist grob granulirt.

Das Endschild (*d*) hat einen breiten längsgefurchten Saum, der in der Mitte in eine dreieckige Spitze ausläuft.

Die normalen Füsse (Fig. 1. p. und Fig. 7) zeigen rundliche Glieder, von denen 5 sichergestellt werden konnten. Dieselben weisen Querrunzeln auf, nebst einigen Längsrissen, die wohl vom Drucke herrühren.

Die flachen gekielten Füsse (Fig. 1. *n* und Fig. 3. *n*) konnte ich nur an einem Segmente am Anfang des dritten Drittels der Körperlänge wahrnehmen. Bei denen folgt auf 4 normale rundliche Glieder ein flacher säbelartiger Theil, der so lang ist, als die vorangehenden 4 Glieder und auf der Seitenfläche der ganzen Länge nach eine scharfe Leiste trägt.

Ich halte es nicht für erwiesen, dass dieses Fusspaar als Schwimmfuss aufzufassen ist, denn dann müssten deren wohl mehr sein. Eher dürfte diess ein Hilfsaparat bei der Copulation oder eine Grabvorrichtung sein.

Auch bei Ac. major M. et W. ist es nicht nachgewiesen, dass alle Füsse flach und gekielt waren.

(Unsicher ist es noch, ob die auf der Aussenfläche normal aussehenden Füsse nicht an der Innenfläche den Längskiel tragen.)

Ausser diesem hier beschriebenen Exemplar konnte ich ausser zahlreichen macerirten Exemplaren noch zwei untersuchen. Das eine (Nro 128) ist auf einem grossen Kohlenblock, der nur eine Untersuchung mit der Luppe zulässt. Die Länge beträgt 26 *cm* und eine versuchsweise Zählung der undeutlich erhaltenen Segmente deutet auf etwa 50 hin, was auf eine andere Art hinweisen würde, wenn nicht die Dornen und der Kopf mit dem Hauptexemplare übereinstimmen würden.

Das andere Stück (Nro 136), dem das Ende fehlt, zeigt 19 *cm* Länge, eine Zählung der Segmente ist wegen Zerquetschung nicht zulässig, deren Breite ist 22 *mm*; die Dornen stimmen mit dem Hauptexemplar. Der Kopf zeigt Fragmente der Kiefer (Taf. 137. Fig. 5), die weiter oben beschrieben wurden.

Diese Art unterscheidet sich von der amerikanischen Acantherpestes major dadurch, dass sie keine Stacheln am Grunde der grossen Gabeldornen besitzt, welche auch bei keiner der übrigen böhmischen Arten vorkommen. Die englische Art A. Brodiei ist zu unvollkommen bekannt, um eine Vergleichung mit unseren Arten zu erlauben.

Acantherpestes vicinus, *Fr.*

Taf. 135. Fig. 1—6. Textfigur Nro 325, 326.

Kennzeichen. Kopf mit Stirngruben Zwei Reihen von Gabeldornen und eine Reihe einfacher Dornen, Sternalplatte mit Stützleiste des Stigmas. Rückenschild mit breiten verdickten Randwülsten.

Ein fast ganzes Exemplar (Fig. 1) zeigte am galvanischen Abdruck werthvolles Detail. In der Gesammterscheinung ähnelt es dem A. gigas, ist aber viel kleiner.

Ausser dem Kopfe sind noch 26 Segmente erhalten, was etwa $^1/_2$ der Gesammtzahl betragen mag, so dass im Ganzen mehr als 50 gewesen sein mögen.

Die Schilderung des Kopfes ist nach einem Fragment des in Fig. 1 abgebildeten Exemplars und nach einem isolirt gefundenen Mitteltheil (Fig. 5) gegeben.

Der Kopf ist breit, viereckig mit abgerundeten Vorderecken; der Stirn- und Seitenrand ist verdickt, mit tiefen Grübchen besetzt. Die Stirnpartie in Form eines queren Schildes ist durch eine Furche vom übrigen Kopfe abgetrennt (Fig. 5).

Hinter dieser Furche liegen zwei Stirngruben mit verdickten Rändern und hinter ihnen die zwei Augen. Diese haben eine dreieckige Form, sind von einem Wall umgeben und stehen mit dem schmalen Ende gegen einander. Man kann an denselben etwa 70 Ocellen zählen, die in der Mitte eine Vertiefung haben und durch wechselseitigen Druck vieleckig werden (Fig. 4).

Die ganze Oberfläche des Kopfes ist mit gleich grossen Grübchen verziert, der Raum zwischen den Augen ist durch eine Längsfurche getheilt und auf dem Hinterhaupte ist in der Mitte eine abgegrenzte 5eckige Platte.

Die Fühler sind winklig gebogen, zeigen 6 Glieder, die bis zum 5ten an Grösse zunehmen, worauf dann ein kleines keulenförmiges Glied folgt. Die Fühler hatten etwa halbe Kopflänge.

Bei Fig. 6 gebe ich die Zeichnung der Unterseite eines Kopfes von unsicherer Zugehörigkeit, an dem man einen Kiefer deutlich wahrnimmt, das Übrige ist schwer zu deuten. Nach einem daneben liegenden Segmentfragment gehört dieser Rest jedenfalls zur Gattung Acantherpestes.

Die Brustsegmente sind durch den umgekippten Kopf verdeckt.

Die Hinterleibssegmente (Fig. 3) scheinen zwei Rückenschilder getragen zu haben, die in der Mitte des Rückens zusammenstiessen, denn an der vorliegenden Platte (Fig. 3) ist auch der Oberrand verdickt.

Die Hälfte des Rückenschildes ist $^1/_2$mal so hoch als lang, die Ränder wulstig verdickt. Der Vorderrand trägt eine Reihe von kleinen Höckern, der untere Grübchen. Der Hinterrand ist etwas *s*-förmig gebogen und an ihn legt sich ein flacher gerader Falz.

Die Mitte des Schildes trägt eine grosse Ansatzstelle für einen grossen Gabeldorn und eine kleine für einen einfachen Dorn. Beide waren demnach gelenkig beweglich.

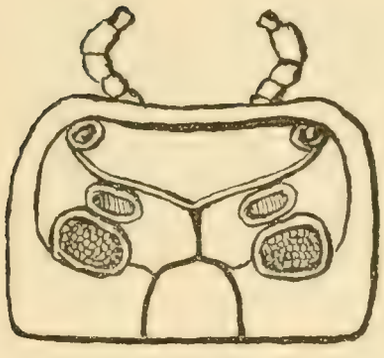


Fig. 325. Ac. vicinus, *Fr.*
Restaurirter Kopf in 6facher Vergrösserung.

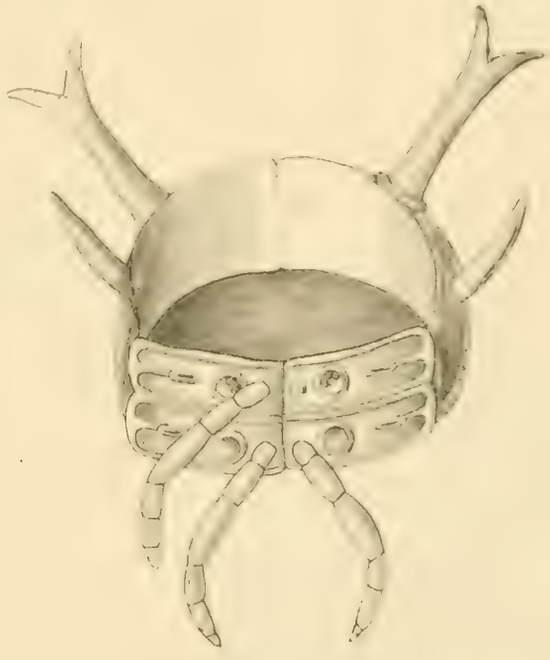


Fig. 326. Acantherpestes vicinus, *Fr.*
Restaurirung eines Hinterleibssegmentes in 3facher Vergrösserung, zusammengestellt nach den auf Tafel 135 abgebildeten Stücken.

Die Sternalplatten haben Randleisten und eine Stützleiste, die zum Stigma hinzieht. Das Stigma liegt im äusseren Drittel etwas schief in der Mitte.

Die Sternalgrube ist gross und nimmt $^2/_3$ der Länge der Platte ein.

Die Füsse sind rund, etwa 2mal so lang als die Sternalplatten breit sind. Das 3te Glied ist das längste. Deren Ansatzstelle ist an den, auf der Tafel abgebildeten Sternalschildern nicht deutlich erkennbar, aber später wies ich dieselben gut nach und stelle sie an der restaurirten Figur Nro 326 dar.

Acantherpestes ornatus, *Fr.*

Taf. 136. Fig. 1—9. Textfigur Nro 327, 328.

Kennzeichen. Kopf mit kleinen Stirngruben und Längsrunzeln hinter dem Auge. Jederseit nur eine laterale Reihe schwacher Gabeldornen. Sternalplatten ohne Stützleiste des Stigmas. Rückenschild am Hinterrande schön verziert

Zur Grundlage der Beschreibung dient ein vollständiges eingerolltes Exemplar, dessen Negativ ich in der Sammlung des Herrn Bergrathes Kajetan Bayer in Pilsen vorfand und zur Anfertigung einer galvanischen Copie benützte, welche prachtvolles Detail darbot, das eine Betrachtung bei 45maliger Vergrösserung zulässt. (Fig. 1.).

Die Länge des Körpers beträgt 21 *cm*, die Höhe der vorliegenden Hälfte der Rückenschilder hat in der Mitte der Körperlänge 1 *cm*, die der Sternalschilder 3 *mm*, die Füsse messen 9 *mm*. Die Zahl der deutlich erhaltenen Segmente beträgt 48. Rechnet man die nicht deutlich erhaltenen Brustsegmente dazu, so dürfte die Zahl 51 betragen

Der Kopf (Taf. 136. Fig. 2) ist breit, viereckig mit abgerundeten Ecken. Seine ganze Fläche ist mit kleinen tiefen Grübchen besäet. Die Stirnwulst ist in der Mitte getheilt, gekielt und biegt bald von Aussen nach Innen zur kleinen Riechgrube um, immer schmäler werdend.

Links vor dem Auge der erhaltenen Kopfhälfte liegt ein ovales Wangenpolster, das von einem dicken Wulst umrandet ist.

Das Auge ist eckig queroval, von einem verdickten Rand umgeben. Man kann daran etwa 60 Ocellen zählen.

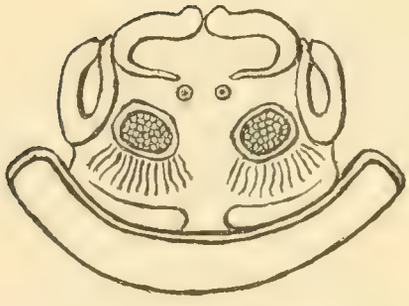


Fig. 327. Kopf von Ac. ornatus, *Fr.*
Restaurirt in 6facher Vergr.

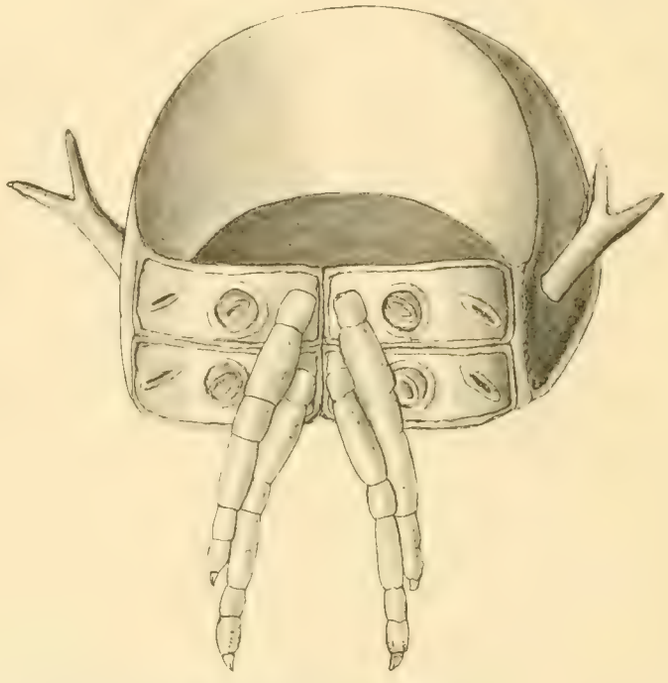


Fig. 328. Acantherpestes ornatus, *Fr.*
Restaurirung eines Hinterleibssegmentes in 3facher Vergrösserung nach den auf Tafel 136 dargestellten Zeichnungen.

Vom hinteren Augenrand laufen strahligwellige Furchen aus. Auch der äussere und hintere Rand der hinteren Kopfplatte ist wulstig verdickt.

Hinter dem Kopfe liegt ein Fragment des ersten Brustsegmentes.

Die Segmente des Hinterleibes bestehen aus dem Rückenschilde und zwei Paar Sternalplatten, welche 2 Paar Füsse tragen.

Das Rückenschild ist glatt und trägt nur am unteren Drittel einen Höcker, auf den sich ein schwächlicher Gabeldorn anlegt (Fig. 7 *a*). Ein Falz (Fig. 7 *s*) parallel zum Unterrande dürfte einen Pleuraltheil andeuten.

Der Vorderrand trägt eine glatte schmale Leiste; die des Unterrandes ist nach Innen ausgezackt, die des Hinterrandes ist mit einer geknöpften Verzierung geschmückt (Fig. 5 *m*), die bei Fig. 6 in 45maliger Vergrösserung dargestellt ist.

Die Sternalplatten sind so wie bei den vorigen Arten geformt, $2^1/_2$mal so breit als lang. Die Ränder tragen ringsherum schmale Leisten, die Fläche ist glatt oder schwach punktirt. Das Stigma liegt etwas schief der Quere des Körpers nach.

Die Sternalgruben sind unregelmässig eckig (Fig, 10 *b*) und lassen in ihrer Tiefe noch einen zweiten Ring wahrnehmen (Fig. 3 *b*). Das Gelenk für den Fuss ist bei Fig. 4 deutlich erhalten.

In der oben geschilderten Verzierung weichen die Rückenschilder je nach der Lage am Körper etwas ab. z. B. am 7ten Segment biegt unten die Vorderleiste hakenförmig nach innen um.

Das letzte Segment (Fig. 8) zeigt ein viereckiges Mittelstück, das am Hinterrande 7 spitzige Zacken trägt (1); daneben liegt eine ovale Platte, die wohl paarig war und die Seitenplatten des Endsegmentes darstellt.

Die Füsse sind lang, etwa von der Länge des halben Rückenschildes, zeigen 6 Glieder und eine Endklaue, die gekielt ist. (Fig. 9.)

Dieselben sind glatt und tragen wenige Grübchen, welche es wahrscheinlich machen, dass daselbst Haare standen.

Die Füsse an den letzten Segmenten sind etwas kürzer und die Poren daran sehr dicht und deutlich.

Trotz der vielen Füsse, die hier erhalten sind, macht es grosse Schwierigkeiten, einen ganz completen für die Zeichnung auszusuchen; die Länge der einzelnen Glieder scheint je nach der Lage der Füsse zu variren.

Acantherpestes foveolatus, *Fr.*

Taf. 137, Fig. 1—6. Textfigur Nr. 329, 330.

Kennzeichen. Vier Längsreihen starker Gabeldornen, Rückenschild mit drei verschieden verzierten Querbändern. Sternalplatte mit Stützleiste beim Stigma.

Von dieser Art, welche in Beziehung der Gabelstacheln der A. gigas sehr nahe steht, besitzen wir ein ganzes Exemplar, das die Dornen verloren hat und eine Reihe von Fragmenten, welche an galvanischen Copien viel schönes Detail erkennen lassen.

Das ganze Exemplar (Taf. 137. Fig. 1) hat gestreckt eine Länge von 7 *cm*, aber andere Fragmente zeigen darauf hin, dass diese Art eine ähnliche Grösse erreicht hat wie A. gigas.

Der Kopf ist an zwei Exemplaren zwar vorhanden, aber so verdrückt, dass ein Studium des Details unmöglich ist, dafür liegt aber ein Kopf mit der Unterseite nach oben und bietet Einblick in den Bau der Kiefern. In der Mitte der Unterseite des Kopfes, die mit verschieden grossen, Grübchen tragenden Platten bedeckt ist, liegt die runde Mundöffnung, die von einem gekerbten Rahmen umfasst ist (Fig. 329). (Textfigur Nro 329 *o*).

Zur Seite der Mundöffnung liegt der Oberkiefer (1), der viel kleiner ist als der Unterkiefer.

Der Unterkiefer (2) umfasst seitlich den Oberkiefer und man erkennt an demselben 5 Glieder, so dass das ganze einem kräftigen Palpus ähnlich sieht.

Die beiden Kiefern sind ganz von Grübchen bedeckt und wenn man das Endglied des Unterkiefers isolirt finden möchte, könnte man es für ein mit Ocellen bedecktes Auge halten.

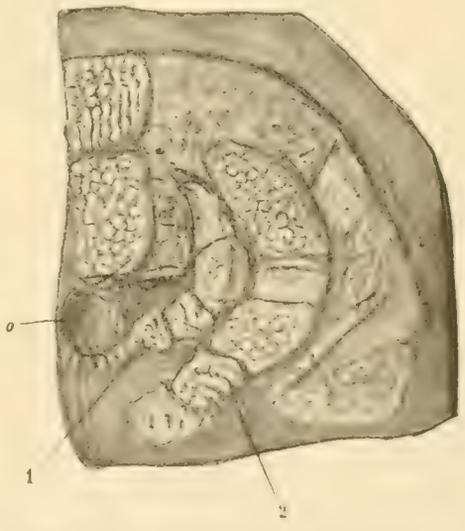


Fig. 329. Unterseite des Kopfes von Ac. foveolatus. *Fr.*
Nach einem galvan. Abguss gezeichnet.
Vergr. 12mal. Nro des Originales 159.
o. Mundöffnung mit gekerbtem Rande.
1. Oberkiefer.
2. Unterkiefer (Reproduction meiner Bleistiftzeichnung von Husnik et Häusler.)

Die Brustsegmente sind nirgend deutlich sichtbar, aber an dem Exemplar, das die Unterseite des Kopfes bietet, sind sie angedeutet, so dass an ihrer Existenz nicht zu zweifeln ist.

Der Hinterleib besteht aus 28 Ringen.

Die Hinterleibssegmente (Fig. 4) sind fast 2mal so breit als lang. Ihre Verzierung ist je nach den drei Querbändern verschieden.

Das vordere Band (Fig. 3. p.) hat $^1/_4$ der Länge des Ringes und ist mit grossen umwallten Grübchen geziert. Sein unterer abgerundeter verdickter Rand trägt eine Höckerreihe. Darauf folgt ein etwas schmäleres, ganz glattes tiefer liegendes Band (*m*), das nicht an jedem Ringe so deutlich ist wie an dem abgebildeten.

Beide diese Bänder nehmen etwas weniger als die halbe Länge des Ringes ein. Das dritte Band (*a*) ist glatt, trägt am Hinterrande eine Höckerreihe und auf der Fläche Ansätze für die Gabeldornen.

Unsicher bleibt es, ob hie und da vorkommende Grübchen den Saftlöchern entsprechen.

Die Verzierung der Ringe variirt je nach der Entfernung vom Kopfe und wahrscheinlich auch individuell, was aber jedenfalls vorderhand nicht hinreicht mehrere Arten aufzustellen.

Das Fig. 1 dargestellte ganze Exemplar würde es verdienen, ganz in 12facher Vergrösserung dargestellt zu werden, wobei die Verschiedenheit der einzelnen Ringe, sowie der Sternalplatten deutlich zum Vorschein käme. Das durchzuführen muss der Zukunft überlassen bleiben.

Fig. 330. Acantherpestes foveolatus, *Fr.*
Ein Segment restaurirt in 6facher Vergrösserung nach Taf. 137. Fig. 2, 4.

Die Sternalplatten sind ähnlich gestaltet wie bei Ac. gigas, aber die Stellung des Stigma scheint zu variiren und die Stützleiste zieht sich zuweilen bis zur Sternalgrube.

In der Sternalgrube (Fig. 3. *s'*) gewahrt man eine winklig gebogene Leiste, deren Bedeutung wohl kaum zu errathen ist.

Bei Fig. 2. *s*, *s'*, *s''* liegen zwischen dem Körperringe und den Sternalplatten dreieckige und viereckige Schildchen, welche vielleicht inneren Sternalelementen angehören.

Die Füsse sind kräftig, ihre Ansatzstelle (Fig. 3. *g*) quer oval, mit einer feinen Leiste umrahmt.

An einem in letzter Zeit angefertigten Galvan bemerkt man auch flache gekielte Füsse, die an den proximalen Gliedern grosse Grübchen tragen.

Gattung **Euphoberia**, *Meek et Worthen.*

Macrosterne Diplopoden von namhafter Grösse, mit schlanken, oft gebogenen, unregelmässig gegabelten, oder einfachen Dornen und auch einfachen Dornen an den Sternalplatten. Rückenschilder an der nach oben liegenden Hälfte wenig höher als lang. Keine flachen gekielten Füsse. Sternalplatten ungleich gross, die vorderen kurz ohne Stigma, die grösseren länger mit Stigma. Ohne Spur von Sternalgruben.

Die ursprüngliche Diagnose stellte Scudder folgendermassen zusammen: „Stacheln dornig, aber einfach zugespitzt, in subdorsale und laterale Reihen geordnet. Segmente 2—3mal so breit als lang.“ Meine oben gegebene Diagnose weist einen Fortschritt in unserer Kenntnis der Euphoberien auf.

Das mir aus der Secunda-Kohle vorliegende Material ist ganz ausserordentlich schlecht erhalten, denn das zarte Chitinskelett ist von einer bräunlichgelben erdigen Masse, die sich als Sphaerosiderit erwies, zerstört und auch das Negativ erscheint zerstört und nicht zur Anfertigung von galvanischen Copien geeignet. Oft erkennt man die Lage der Organe nur nach dem verschiedenen Glanze der Kohle bei gewisser Stellung gegen das Licht.

Die Dornen waren consistenter und haben sich oft allein deutlich erhalten.

Euphoberia varians, *Fr.*

Taf. 138. Fig. 1—7 Textfigur Nro 331.

Das vorliegende fast ganze Exemplar hat eine Länge von 8 *cm* und eine Breite von nur 3 *mm*. Nur wenige Segmente sind so erhalten, dass sie eine eingehende Untersuchung gestatten. Die Zahl der Segmente lässt sich auf etwa 35 schätzen. Die in Fig. 2 dargestellten Segmente in Seitenlage rühren aus dem vorderen Ende des Thieres her und dürften etwa das 8—10te Segment darstellen.

Die vorliegende Hälfte des Rückenschildes ist $1^1/_2$ so breit als lang, der untere Rand ist stark verdickt; oberhalb der Mitte etwas nach vorne liegt ein Ansatzhöcker für einen grossen Gabeldorn, wie man denselben bei Fig. 7 sieht.

Am oberen Rande steht ein verkümmerter Gabeldorn und ein einfacher Dorn. Diese Bewaffnungen variiren aber je nach den einzelnen Segmenten, weshalb ich der Art den Namen v a r i a n s gab. (Vergl. Fig. 4).

An zwei Segmenten der Fig. 2. sieht man nahe am Vorderrande eine längliche umwallte Öffnung, die an die Stigmen erinnert, hier aber eher als ein Saftloch aufgefasst werden könnte (*r*).

Längs des unteren Randes der Rückenschilder verlauft ein der Länge nach gestreiftes Band (Fig. 2. *m*) und unter demselben ein glattes Feld mit schwachen Spuren von Sternalschildern. Hier gewährt man einen verhältnismässig kleinen Fuss und dann mehrere Sternalstacheln (*sp*), welche eine breite dreieckige Basis haben und dann in einen gekrümmten langen Dorn übergehen. Bei stärkerer Vergrösserung (Fig. 3) sieht man, dass der Dorn eine Längsfurche hat, was ebenso wie die Articulirung des einen nur Folge des Druckes sein dürfte (ähnliche Dornen erwähnt schon Scudder bei Euphoberia horrida), die unserer Art sehr ähnlich ist, und es gelang mir dieselben auch bei der nachfolgenden Art nachzuweisen.

Fig. 331. Euphoberia varians, *Fr.*
Restaurirt nach den in Taf. 38. Fig. 2, 3, 7 gegebenen Abbildungen Vergr. 12mal.

Vier der letzten Segmente (Fig 4) desselben Exemplars zeigen die rasche Abnahme der Grösse und die immer kleiner werdenden Dornen, die dann auf dem letzten nicht mehr gablig sind. Unter dem ersten dieser 4 Segmente sieht man auch einen Fragment eines kurzen Fusses.

Ein zweites viel grösseres Exemplar (Fig. 5) zeigt die Contour des Kopfes und etwa 33 Segmente, lässt aber keine nähere Untersuchung zu, weshalb es unsicher bleibt, ob es derselben Art angehört.

Euphoberia histrix, *Fr.*

Tai. 138. Fig. 8. Textfigur Nro. 332, 333.

Diese Art, von der mir ein ganzes Exemplar aus der Bergakademie in Příbram zur Bearbeitung durch Herrn Prof. Hoffmann eingesendet wurde, hat die Länge von 13 *cm* und eine Breite von 9 *mm*. Sammt Dornen und Füssen 22 *mm*. Die Zahl der Segmente beträgt etwa 37.

Der Kopf. ist so undeutlich, dass eine Zeichnung und Beschreibung unmöglich ist.

Die vorliegende Hälfte der Rückenschilder ist so lang als breit und trägt an jeder Seite zwei einfache säbelartig gekrümmte Dornen und einen unregelmässigen Gabeldorn.

Das Grössenverhältnis der Sternalschilder, deren zwei unter dem Rückenschild liegen, sowie die Gestalt der Füsse liess sich aus dem vorliegenden Exemplar nur als Schattensilhouette wahrnehmen.

Im letzten Augenblicke nach Beendigung der Tafeln erhielt ich vom Prof. C. Purkynĕ ein wohlerhaltenes Fragment, das über die Sternalplatten einen guten Aufschluss bringt.

Fig. 332. Euphoberia histrix, *Fr.*
Restauration eines Segmentes in 6facher Vergrösserung. (Vergl. Textfigur Nro. 333).

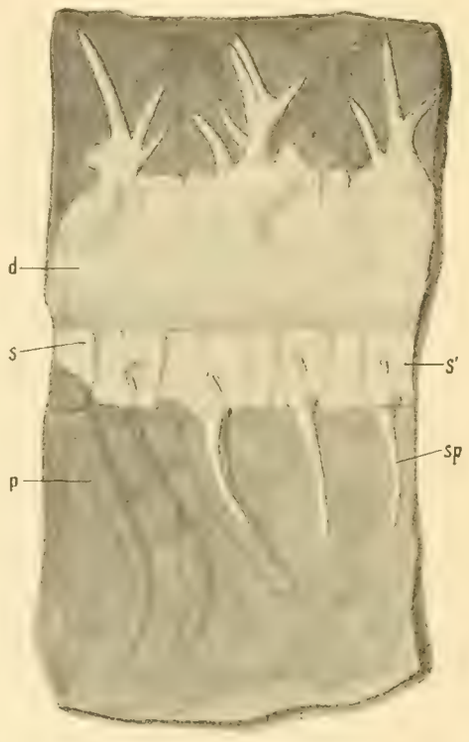


Fig. 333. Euphoberia histrix, *Fr.*
d. Undeutliche Körperringe mit Dornen. *s.* Vordere Sternalplatte. *s'* Hintere Sternalplatte mit Stigma. *sp.* Sternalstacheln. *p.* Füsse. 6mal vergr. Original Nro 157.

Die Dornen sind in einander verdrückt, wodurch sie ein etwas abweichendes Bild geben. Unter den Rückenschildern liegen je zwei Sternalplatten (Textfigur Nro 333), welche aber nicht gleich gebaut sind. Die vordere Sternalplatte (*s*) ist kurz, doppelt so breit als lang ohne Stigmen und sonstiger Verzierung.

Die hintere Sternalplatte (*s'*) ist viereckig, so lang als breit und trägt eine umwallte Stigmenöffnung, die ein Drittel der Breite der Platte lang ist.

Unter dieser Stigmenöffnung gewährt man einen Höcker, auf dem ein schwach gebogener Stachel sich mit seinem erweiterten proximalen Ende ansetzt. Ich nenne diesen Stachel den Sternalstachel und haben wir denselben schon bei E. varians beschrieben.

Bei den abgebildeten drei Rückenschildern kommen 4 Paar Sternalschilder zu liegen, was wohl nur Folge von Verschiebung ist.

Die Füsse *p* sind nur schattenhaft angedeutet und zeigen eine nahmhafte Länge, welche die Höhe des Körpers bedeutend übertrifft.

Euphoberia absens. *Fr.*

Taf. 135. Fig. 9. Textfigur Nro 334.

Diese Art liegt in einem sonderbar erhaltenen Rest von Nýřan vor, bei dem der Körper nur schattenhaft angedeutet ist, während die Gabeldornen sich gut konservirt haben.

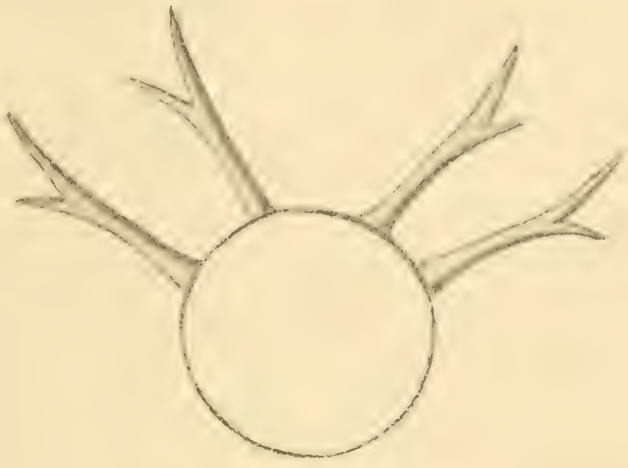


Fig. 334. Euphoberia absens, *Fr.*
Segment. In 6facher Vergrösserung restaurirt nach dem Orig. Nro 124. Idealdurchschnitt.

Der Rest ist 10 *cm* lang und besteht aus etwa 30 Segmenten, an denen 4 Reihen Gabeldornen erhalten sind.

Die Dornen sind gerade, schlank, spitzig und tragen etwa im äusseren Drittel ihrer Länge einen kurzen Seitendorn, der halb so lang ist als der Hauptdorn.

Unterordnung **Chilognatha.**

Familie **Projuloidae,** *Fr.*

Julusähnliche Chilognathen, welche nur wegen ungenügender Kenntnis der Mundwerkzeuge nicht mit den recenten Juloidae verbunden werden können.

Gattung **Isojulus,** *Fr.*

Fossile Julus-ähnliche Thiere ohne abgesonderte Pleuren. Saftlöcher deutlich entwickelt.

Isojulus constans, *Fr.*

(Fauna d. Gaskohle Band I p. 31. Archijulus constans, Fr. Vorl. Mittheil. p. 2.)

Taf. 142. Fig. 1–3. Textfigur 335.

Dies war das erste Exemplar der Myriopoden, das ich im Jahre 1871 aus der Gaskohle von Nýřan erhielt und bei dem ich von der grossen Übereinstimmung mit den jetzt lebenden Julideu so überrascht war, dass ich dem Thiere den Namen Julus constans gab. In der vorläufigen Mittheilung glaubte ich die Art in Scudders Gattung Archijulus einreihen zu können, kam aber bei genauer Erwägung seiner Diagnose davon ab.

Da Fachmänner durchaus nicht zugeben wollen, dass diese Reste aus der Permformation zur Gattung Julus zu stellen seien, gruppirte ich ähnliche Reste in die Gattung Isojulus.

Von dieser Art besitzen wir nur ein einziges Exemplar, dessen vordere Hälfte erhalten ist. Alles, was ich früher bei oberflächlicher Betrachtung dazu zog, erwies sich bei intensivem Studium als verschieden. Das Fragment, wenn geradgestreckt, misst etwa 6 *cm*, die Breite des zerdrückten Körpers beträgt 8 *mm*.

Vom Kopfe (Fig. 2. *c*.) ist der mittlere Theil der Platte erhalten, welcher zu jeder Seite Querfalten trägt. Die querovalen Augen liegen weit nach hinten.

Zur linken Seite des Kopfes liegt neben dem Auge ein mit 3 starken Zähnen bewaffneter Kiefer. (Fig. 3) *md*.

Das Auge dürfte nahe an 80 Ocellen enthalten haben. (Fig. 336.)

Die drei hinter dem Kopfe folgenden Segmente halte ich für die Brustsegmente. Dieselben sind viel kürzer und schmäler als die folgenden und sind an denselben keine Füsse wahrzunehmen, denn die, welche an der Figur dargestellt sind, gehören schon zu den Hinterleibssegmenten.

Fig. 336. Linkes Auge von Isojulus constans, *Fr.* 45mal vergr.

Die Hinterleibssegmente sind in der Mittellinie des Rückens getheilt. Die linke Hälfte eines solchen Ringes ist dreimal so breit als lang und trägt keine Pleuralanhänge.

Die Fläche derselben ist sehr fein punctirt und das untere Drittel mit welligen Längsfurchen geziert.

Isojulus setipes, *Fr.*

Taf. 142. Fig. 4–8.

Von dieser Art sind aus der Gaskohle von Nýřan nur Fragmente des Hinterleibes bekannt.

Die Segmente sind ohne Pleuren und alle in der Mitte des Rückens getheilt. Die linke Hälfte des Hinterringes ist 4mal so breit als lang (Fig. 4). Im unteren Drittel liegt das Saftloch (Fig. 7 *r*). Der Vorderring (Fig. 8 *a'*) ist schmal und trägt vorne und hinten eine feine Leiste. Auch der Hinterring hat am Hinterrande eine abgerundete starke Leiste. Die Fläche der Hinterringe ist sehr fein punktirt.

Die äusseren Enden der Segmente sind fein der Länge nach gestreift, welche Verzierung auch an der Innenseite der Ringe noch viel stärker war, wie man es am Negativ des in Fig. 7 dargestellten Fragmentes wahrnimmt. Daselbst ist *p* die Oberfläche des Ringes, *pi* das Negativ der Innenseite.

Charakteristisch für diese Art sind die Füsse, welche kurz sind und auffallend grosse Poren tragen, die vermuthlich Haare trugen. (Fig. 4 *ps*).

Bei sehr starker Vergrösserung gewahrt man, dass jeder Porus in der Mitte eines viereckigen Feldes steht (Fig. 5).

Isojulus marginatus, *Fr.*

Taf. 140. Fig. 1, 2. Taf. 142. Fig. 9, 16.

Von dieser Art, die sich durch auffallend starke Verdickung des hinteren Segmentrandes kennzeichnet, besitzen wir den Kopf mit drei Brust- und 10 Hinterleibssegmenten aus der Gaskohle von Nýřan.

Der Kopf ist viereckig, vorne abgerundet, so breit als lang, glatt, mit schwacher Andeutung einer Verdickung des Stirnrandes.

Die Augen sitzen ganz hinten an den äusseren Ecken, schief nach aussen und vorne. Die Zahl der Ocellen dürfte 50—60 betragen.

Zur linken Seite des Kopfes ist ein dreizackiger Kiefer gelegen, rechts ein undeutlicher Rest eines Fühlers.

Die 3 Brustsegmente nehmen nach hinten an Breite zu, der Hinterrand trägt eine starke abgerundete Leiste, die auf der Unterseite drei feine Leisten trägt (Fig. 1 beim 3ten Brustsegment). Die Fläche des Segmentes ist fein punktirt und parallel zum Rande stehen mehrere Falten.

Bei jedem Brustsegmente ist je ein Fuss sichtbar.

Die Hinterleibssegmente zeigen die Sculptur der Oberfläche noch viel deutlicher (Fig. 2). Hier sieht man auch am Vorderrande des Hinterringes eine abgerundete Leiste (*p*), dann den fein punktirten Mitteltheil (*m*), bei *a* die feineren Leisten, die unter der dicken Leiste des Hinterrandes (*pi*) liegen.

Den Vorderring konnte ich nicht beobachten, derselbe muss unter dem vorangehenden Segmente verborgen sein.

Die Füsse sind nicht ganz bekannt, aber am 5ten Segmente auffallend stärker als an den Brustsegmenten. Endglieder zeigen Reihen von Poren.

Ein anderes Fragment, das wahrscheinlich mehr aus der Mitte des Körpers stammt, zeigt statt der einen Leiste am Vorderrande deren 3 (Taf. 142. Fig 9), doch glaube ich nicht, dass man deshalb daraus eine neue Art machen sollte. Hier sieht man auch deutlich das Saftloch (*r*).

Auch haben wir das hintere Ende eines anderen Exemplars, das die Verschmälerung der Segmente nach hinten hin zeigt. Die auf dem 2ten und 3ten Segment ersichtlichen Erhöhungen sind wahrscheinlich von unten her durchgedrückte Ansatzstellen der Füsse.

An drei Segmenten sieht man links je ein Paar Saftlöcher (*r*), rechts nur je eins derselben.

Gattung **Pleurojulus**, *Fr.*

Sehr Julus ähnlich, aber die Pleuralstücke deutlich getrennt.

Eine ganze Reihe von Arten, die unseren jetzt lebenden Juliden sehr ähnlich sind, zeichnen sich durch deutlich abgegrenzte Pleuren an den Hinterleibssegmenten aus. Auch hier gewahrt man mehrfach, dass die ersten drei Segmente abweichend von den folgenden gebildet sind und in dieser Beziehung mit den recenten Juliden übereinstimmen.

Pleurojulus biornatus, *Fr.*

Taf. 139. Fig. 1—9 Taf. 143. Fig. 9.

Diesen schön verzierten Julus besitzen wir in einem ganzen und mehreren fragmentären Exemplaren aus der ersten Sammelzeit 1871 aus dem Humboldtschachte in Nýřan. Das besterhaltene ganze Exemplar (Fig. 1) hat eine Länge von circa 10 *cm*, die vorliegende Hälfte des Hinterleibsringes sammt Pleuren hat eine Breite von 7 *mm*. Vorne und hinten ist das Thier rasch verengt. Die Füsse ragen 2 *mm* unter den Pleuren hervor.

Der Kopf (Fig. 2) ist klein, quer viereckig, vorne abgerundet. Seine Fläche ist glatt und die zwei Erhabenheiten deuten die Lage der unten liegenden Kiefern an.

Die Augen sind klein, länglich oval und liegen am Aussenrande in der hinteren Kopfhälfte. Die Zahl der Ocellen scheint sehr gering gewesen zu sein.

Die Fühler sind ausgezeichnet erhalten, $1^1/_2$mal so lang als der Kopf und am linken gut erhaltenen kann man 6 Glieder zählen. Ausgezeichnet sind die Fühler bei dem Taf. 143, Fig. 9 abgebildeten Exemplar erhalten.

Die Brustsegmente sind an dem Exemplare nicht gut erhalten, aber zeigen doch, dass sie schwächer verziert waren als die Hinterleibssegmente. Viel besser ist ihr abweichender Charakter bei einem anderen Exemplar ersichtlich (Taf. 143. Fig. 9), wo sie farbig verziert erscheinen. Zur Seite des zuerst erwähnten Exemplars liegt bei jedem Brustsegment je ein Fuss, alle sind kurz und erreichen etwa $^1/_3$ des Fusses des ersten Hinterleibssegmentes. Pleuren undeutlich.

Die Hinterleibssegmente zeigen in ihrer Form deutlich eine Trennung in zwei Hälften.

Der Vorderring ist glatt, $^1/_3$ so lang als der Hinterring, entweder ohne jede Sculptur (Fig. 8 *a*, *a'*) oder bei anderen Segmenten fein der Länge nach gestreift.

Der Hinterring ist vorne gerade, hinten an jeder Hälfte selbständig abgerundet. Sein vorderes Drittel trägt tiefe unregelmässige Grübchen, die zwei hinteren Drittel sind der Länge nach mit welligen Furchen verziert. Der Hinterrand trägt eine feine Leiste. (Fig. 8.)

Das Saftloch ist gross und steht in der Mitte jeder Hälfte (Fig. 5 *r*).

Das Detail der eben beschriebenen Verzierung weicht an einzelnen Segmenten je nach ihrer Lage und vielleicht auch individuell etwas ab.

Zu jedem solchen Segmente, das aus Vorder- und Hinterringe besteht, legen sich zu jeder Seite je eine Pleuralplatte an. Dieselben sind viereckig, so lang als hoch. Die vordere untere Ecke ist abgerundet und die Ränder, der vordere und untere tragen einen verdickten Saum.

Nach hinten hin verschmälern sich die 5 letzten Segmente allmählig (Fig. 9) und bei der Ansicht von unten sieht man zuletzt zwei Analplatten.

Die Füsse der Brustsegmente sind kurz, etwa $^1/_3$ der ganzen Breite des betreffenden Segmentes.

Die Füsse der Hinterleibssegmente sind so lang als die nach oben liegende Hälfte des Segmentes breit ist. Man zählt an denselben (Fig. 4) sechs Glieder und eine Endklaue (*g*).

Die auf das Hüftglied (*a*) folgenden zwei Glieder sind die längsten von allen, 3mal so lang als breit und der Mitte entlang dachförmig (*b*, *c*). Die weiteren drei Glieder sind wenig länger als breit (*d*, *g*, *f*), worauf die kurze Endklaue folgt.

Die Länge der einzelnen Fussglieder varirt, wie man an Fig. 6 sieht, wo die Längenverhältnisse etwas von den geschilderten abweichen.

Pleurojulus levis, *Fr.*

Taf. 141. Fig. 1—11.

Von dieser auffallend glatten Art besitzen wir drei ganze Exemplare, die eine sehr gründliche Beschreibung ermöglichen. Die drei Exemplare sind ungleich lang 8, 10, 15 *cm* und dem entsprechend verschieden dick; sammt Pleuren 7, 8, 9 *mm*. Alle drei sind halb eingerollt.

Der Kopf (Fig. 7) ist halbkreisförmig, glatt, die Augen sitzen hinter der Mitte ganz am Aussenrande, deren Ocellen stehen in regelmässigen Reihen und ihre Zahl lässt sich über 200 schätzen, denn man zählt 14 Reihen der Höhe nach, 16 der Breite nach (Fig. 9). Bei starker Vergrösserung zeigen sie eine 6eckige Gestalt wie bei den Facettaugen.

Die Fühler bestehen aus 5 keilförmigen Gliedern; das kleine letzte ist nicht deutlich zu erkennen (Fig. 7).

Die Brustsegmente sind wenig breiter als der Kopf, das 3. Segment zeigt einen schmalen glatten Vorderring.

Die Hinterleibssegmente mit deutlichem Vorderring, der ein Drittel der Länge des Hinterringes besitzt. Ihre Fläche ist vollkommen glatt.

Die Saftlöcher stehen hoch am Rücken (Fig. 2, 3) und scheinen an den ersten 4 Hinterleibssegmenten zu fehlen, lassen sich aber dann bis zum vorletzten Segment verfolgen (Fig. 3).

Die Pleuren sind am 1ten Hinterleibssegmente viel kleiner als an den folgenden, dann aber der ganzen Länge des Körpers entlang gleichgestaltet: zuerst so lang als breit, weiter nach hinten etwas breiter als lang (Fig. 8). Ihre freien Ränder sind mit einer feinen Leiste umsäumt, der untere Rand abgerundet.

Die Füsse sind schwächlich und oft sieht man nur ihre letzten 2 Glieder über die Pleuren hervorragen (Fig. 2). Nur bei nahmhafter Dislocation sieht man ihre ganze Länge (Fig. 8).

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Exemplare ist die Unterseite an einer Stelle nach oben gewendet. Ich nahm mir grosse Mühe, um hier Sternalelemente zu constatiren und zeichnete diese Partie bei 12facher Vergrösserung (Fig. 4). Ich fand zwischen den Pleuren beider Seiten zwei Füsse und dann dünne Querleisten, welche wohl als Sternalfragmente aufzufassen sind.

Das Hinterende (Fig. 3) zeigt an den 4 letzten Segmenten rasche Verkleinerung sowohl des Hinterringes als auch der Pleuren. Die Saftlöcher stehen immer tiefer und tiefer. Die Endplatte ist glatt, oval. Analklappen sind nicht wahrzunehmen.

Pleurojulus aculeatus, *Fr.*

Taf. 141. Fig. 12—14.

Die Hälfte eines bedornten Pleurojulus von 5 *cm* Länge, 8 *mm* Breite, ohne Kopf zeigt eine Verzierung der Oberfläche auf den sonst glatten Hinterringen. Auf denselben sieht man kurze konische Spitzen, die etwa $^1/_3$ der Länge des Ringes erreichen. Bei starker Vergrösserung gewahrt man, dass diese Stacheln in Gruppen zu 4 bis 8 auf runden Polstern stehen (Fig. 14).

Die Ringe und Pleuren stimmen mit Pleurojulus levis, aber entlang der Rückenlinie zieht sich eine Wulst. (Fig. 13.)

Es wäre nicht unmöglich, dass dieser Pleurojulus dasselbe wäre, wie levis, aber mit erhaltenen Dornen, die bei den oben beschriebenen 3 Stücken verloren gegangen wären.

Pleurojulus longipes, *Fr.*

Taf. 140 Fig. 3—9

Ein ganzes Exemplar ohne Kopf von bedeutender Breite mit langen Füssen zeichnete ich nach einem galvanischen Abdruck.

Das Thier war über 10 *cm* lang, 11 *mm* breit, die Füsse erreichen halbe Körperhöhe.

Eines der ersten Segmente (Fig. 4) zeigt am Vorderrand den Ausschnitt für den Kopf? und hat das vordere Drittel seiner Länge von den hinteren zweien durch eine rundliche Leiste getrennt, wodurch es unsicher bleibt, ob wir es mit einem Brustsegment oder schon einem Hinterleibssegment zu thun haben.

Die Hinterleibssegmente zeigen eine Theilung der Mitte entlang (Fig. 5). (*m*, *m'*).

Der Vorderring zeigt wellige Querfaltung (*a*)

Der Hinterring ist glatt, fein punktirt, gegen den Unterrand der Länge nach gestreift. Das Saftloch (*r*) steht im unteren Drittel und ist klein.

Die Pleuren (Fig. 5 *pl*) sind viereckig, so breit als lang und auch der Länge nach gestreift. An einer sieht man etwas ähnliches, wie ein Stigma (*s*), worüber wir Näheres im allgemeinen Theile erwägen werden.

Die letzten Segmente verschmälern sich allmählig, tragen alle deutliche Saftlöcher und die dazu gehörigen Pleuren sind nicht wahrzunehmen, weil sie entweder verloren gegangen sind oder unter den Segmenten liegen.

Die Füsse sind schwächlich, haben 7 kurze Glieder, an den letzten drei Segmenten nimmt ihre Länge rasch ab.

Pleurojulus falcifer, *Fr.*

Taf. 140. Fig. 10.

Von dieser Art besitzen wir blos einige Segmente, die aber hinreichen, die Existenz einer guten Species zu konstatiren, die mit der Zeit bei vollständigerem Material möglicher Weise zur Aufstellung einer neuen Gattung führen dürfte, denn die Pleuren sind bedeutend reducirter als bei den typischen Pleurojuliden.

Die Hinterringe zeigen in der Mitte eine Theilung der Länge nach, ihr vorderer und hinterer Rand trägt feine Leisten. Von dem unteren Rande sieht man eine Längsgrube im mittleren Drittel der Länge (*f*). Der verdickte Rand fällt dann steil gegen die schmale Pleuralplatte ab (*pl*).

Die Fläche des Hinterringes ist fein punktirt und nach hinten hin sieht man zwei Querfalten, von denen es unsicher ist, ob sie nicht nur Folge des Druckes sind.

Das Saftloch steht weit nach vorne, genau in der Mitte jeder Segmenthälfte.

Vom Vorderring sieht man nur einen glatten Rest bei (*a*), das Übrige ist vom vorangehenden Hinterring verdickt.

Pleurojulus pinguis, *Fr.*

Taf. 140. Fig. 8, 9.

Ein ganzes Exemplar ohne deutlichem Kopf und Brustsegmente aus der Gaskohle von Nýřan, ist ringförmig eingerollt, hat eine Länge von 6 *cm*. Die Breite sammt Pleuren beträgt 6 *mm*. Es ist dieses somit ein verhältnismässig kurzes dickes Thier.

Die Zahl der Segmente beträgt 50. Die Füsse ragen 3 *mm* unterhalb der Pleuren hervor.

Die Vorderringe sind nicht wahrzunehmen.

Der halbe Hinterring ist auffallend kurz, 3mal so breit als lang.

Seine Fläche ist glatt und trägt auf der äusseren Hälfte zwei scharfe schmale Leisten (*a*). Der Hinterrand eine sehr feine Leiste.

Die Pleuren (*pl*) sind gut entwickelt, an der Basis breiter als am unteren Ende, diese Differenz in der Breite wird durch eine Leiste vorne abgeschnitten (*b*).

Das Saftloch steht weit nach vorne am Anfang der vorderen Leiste. Füsse undeutlich.

Das weitere Detail wird erst nach Auffindung neuer Stücke sicherzustellen sein.

Gattung **Anthracojulus**, *Fr.*

Sehr Julus ähnlich, aber die Vorderringe glatt, färbig; die Hinterringe mit einer queren Leiste, von welcher der Ring nach vorne und hinten dachförmig abfällt. Füsse sehr schlank, lang. Saftlöcher nicht wahrnehmbar. Sternalgerüst stark entwickelt.

Anthracojulus pictus. *Fr.*

(Julus pictus, *Fr.* Fauna der Gaskohle. I. p. 31. — Archijulus pictus, *Fr.* Vorläufiger Bericht, p. 2.)

Taf. 143. Fig. 1—8. Textfigur 337, 338.

Dieser immer stark eingerollte Julus gehört einem viel jüngeren Horizonte an als die aus der Gaskohle von Nýřan stammenden, nehmlich demjenigen von Kounová, welcher von ähnlichem Alter ist wie der von Lebach.

Er kommt in der sogenannten Schwarte des Rakonitzer und Schlaner Beckens in Kounová und in Zaboř bei Schlan vor.

Die Länge lässt sich auf 4 *cm* abschätzen, die Breite beträgt 2 *mm*.

Die Zahl der Segmente, die sehr schwer zu zählen sind, betrug sicher über 40.

Der Kopf und die Brustsegmente sind bei keinem Exemplare erhalten.

Die Hinterleibssegmente zeigen einen färbigen, tiefer liegenden Theil, der bei Anfeuchtung mit Gummi arabicum schön siennaroth erscheint und den ich für den Vorderring halte (Fig. 6. *a*), dann einen der Quere nach durch eine erhabene Leiste getheilten Theil, der dem Hinterring entsprechen dürfte.

Von der Querleiste fällt die Fläche des Ringes nach vorne und hinten dachförmig ab.

Bei starker Vergrösserung (Fig. 8) gewahrt man eine unsimetrische Einfassung der rechten und linken Hälfte mit färbigen Linien wahr.

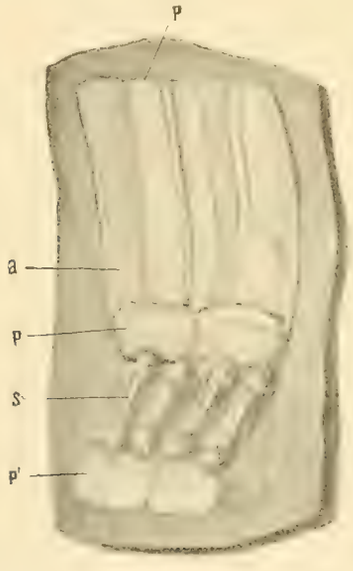


Fig. 337. Anthracojulus pictus, *Fr.*
Sternaltheil. Nach dem galvanischen Abdruck der Taf. 143. Fig. 1 des abgebildeten Exemplars.
a. Vorderring,
p. Hinterring,
p'. Pleura
s. Sternalplatte mit Ansatzhöckern

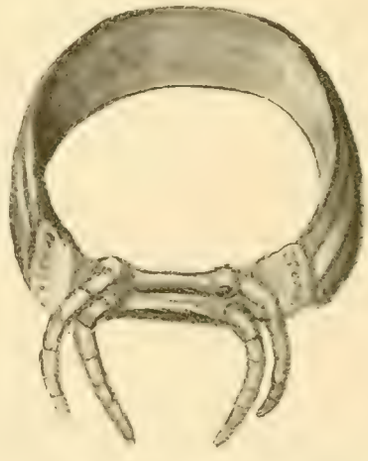


Fig. 338. Anthracojulus pictus, *Fr.*
Ein Segment restaurirt. Nach Taf. 140 und Textfigur Nro 337.

Die Sternalelemente liessen sich an dem galvanischen Abdruck der Fig. 1 gut wahrnehmen und überraschen durch ihren Bau und viel bedeutendere Grösse als bei den recenten Julusarten.

Unter dem Körperringe (*a*) liegt jederseits eine Pleura (*p*), deren Aussenrand gekerbt ist. Zwischen beiden Pleuren liegen zwei vorspringende Querleisten, deren beide Enden zu conischen Höckern angeschwollen sind (*s*). An diese Höcker haben sich wahrscheinlich die Füsse angelegt, denn sonst zeigt sich nichts, was auf eine Ansatzstelle für Füsse hindeuten würde.

Die Füsse (Fig. 5) sind sehr schwächlich und kurz, indem sie etwa nur die Länge des halben Rückenschildes erreichen. Man zählt an denselben 6 gleich breite, in Länge wenig verschiedene Glieder.

Diese bunte Art war im ganzen Schlan-Rakonitzer Becken verbreitet, denn sie fand sich in der Schwarte von Kounová als auch in derselben in Zaboř bei Schlan, sowie in verschiedenen nahen Punkten, wo die Schwarte gefördert wurde. Ich erhielt Exemplare von Prof. Bílek und Prof. Pirko, denen ich hiemit im Namen des Museums bestens danke.

Gattung Xylobius, *Dawson.*

(Quarterly Journal. Geol. Soc. London XVI. p. 368—273. Fig. 4—9.

Körperform kurz, dick, Segmente mit Längsleisten sowohl am Vorder- als auch am Hinterring. Saftlöcher nicht wahrnehmbar. *Fr.*

Die Längsleisten der Segmente werden von Scudder „Längssuturen" genannt, aber ich konnte selbst bei starken Vergrösserungen eine Trennung der durch die Längsleisten gebildeten Feldchen nicht wahrnehmen.

Auch der vordere Theil des Segmentes, der Vorderring, der sich unter den vorangehenden einschiebt, trägt solche Längsleisten (Taf. 144. Fig, 5 *a*).

Ähnliche Längsverzierung der Segmente kommt auch bei recenten tropischen Formen vor, aber ist nur auf die Seitentheile derselben beschränkt.

Xylobius Pštrossi, *Fr.*

Taf. 144. Fig. 6—8.

Diese Art widme ich meinem Freunde Herrn Heinrich Pštross, welcher durch sorgfältige Anfertigung von hunderten galvanischer Copien meine Arbeit ausgiebig förderte.

Wir besitzen zwei halb eingerollte unvollständige Exemplare, beide ohne Kopf, aus der Gaskohle des Humboldtschachtes in Nýřan. Das grössere stellt etwa zwei Drittel des Thieres dar, ist 5 *cm* lang und 9 *mm* breit.

Man kann daran 39 Segmente zählen, so dass man die Gesammtzahl auf 60 schätzen kann.

Der Vorderring ist selten zu sehen und hat ebensoviel Längsleisten als der Hinterring. Dieser ist am Rücken zwei ein halbmal so lang als der Vorderring. Von Längsleisten zählt man an der vorliegenden Hälfte 17, demnach befanden sich an der ganzen Periferie des Ringes an 34. Saftlöcher konnte ich nirgend deutlich wahrnehmen, obzwar sie Dawson bei Xylobius sigillariae gut darstellt. Die Füsse sind nirgend deutlich wahrzunehmen und nur bei starker Vergrösserung konnte ich Fragmente derselben entdecken, woraus ersichtlich ist, dass sie kaum bei unseren Arten so gross waren als sie Scudder bei Xylobius Mazonus darstellt.

Das kleinere Exemplar (Fig. 6) stellt beiläufig die vordere Hälfte des Thieres dar, ist etwa 3 *cm* lang, 5 *mm* breit und man kann daran 19 Segmente zählen. Die Längsleisten scheinen dichter zu stehen, denn man zählt bis 20 auf der Hälfte des Ringes, doch kann man deshalb bei dem ungenügenden Erhaltungszustande nicht auf eine andere Art schliessen.*)

Xylobius costulatus, *Fr.*

(Julus costulatus, *Fr.* F. d. G. I. p. 31. Xyl. costulatus. Vorl. Bericht p. 2.)

Taf. 144. Fig. 4, 5.

Ein fast ganzes Exemplar ohne Kopf mit 25 Segmenten besitzt eine Länge von 23 *mm* und eine Breite von 11 *mm*. Zeichnet sich durch geringere Zahl der Längsleisten aus, denn am halben Ring lassen sich blos 14 zählen, somit die Gesammtzahl an einem Ring 28 betrug gegen 34 bis 40 bei der vorigen Art. Die Beschaffenheit des Vorderringes sieht man gut bei Fig. 5 *a*.

Die Zukunft wird zeigen, ob die geringere Grösse und weniger Längsfalten hinreichen wird, dieses Exemplar als selbständige Art aufzunehmen.

Dieses Exemplar rührt aus vom Humboldtschachte her.

*) Für ein weiteres, aber auch kopfloses Exemplar wurde von einem Sammler ein so unverschämt hoher Preis gefordert, dass ich mich nicht entschliessen konnte denselben zu zahlen und dasselbe retournirte.

Xylobius sellatus, *Fr.*

Taf. 140. Fig. 11.

Ein Fragment von Nýřan mit einigen Segmenten zeigt am Rücken eine sattelförmige Anordnung der 3 mittleren Falten, deren es im ganzen auf der Hälfte 25 giebt. Die drei dargestellten Segmente *b*, *b′ b″* sind wahrscheinlich alles Hinterringe und der bei *a* dargestellte schmale Saum dürfte dem Vorderring entsprechen.

Xylobius tabulatus, *Fr.*

Taf. 144. Fig. 9—12

Ein Fragment von Nýřan von 25 *mm* Länge und 9 *mm* Breite besteht aus 14 Segmenten, die am Hinterring auf einer Leiste 12 scharf ausgeprägte Längsleisten tragen.

Der Vorderring (Fig. 10) ist an den 2 unteren Dritteln glatt, am oberen Drittel fein der Länge nach gestreift (*a*).

Der Hinterring trägt an einer Seite etwa 12 scharf contourirte Längsleisten, die zwischen sich 5mal so breite, glatte Felder lassen (Fig. 12).

Es ist dies nur eine Oberflächenfaltung und ich konnte selbst bei starker Vergrösserung keine Suturen zwischen den einzelnen Feldern wahrnehmen.

Beachtung verdienen Fragmente (Fig. 12 *i*), welche bei zwei Segmenten zu zweien liegen, da sie eventuell zu Pleural- oder Sternalgebilden gehören könnten.

Das hintere Ende zeigt Verschmälerung an den 3 Segmenten, die dann auch in der Form der Längsfalten abweichen, indem sie länglich eiförmig werden (Fig. 10).

Der bei Fig. 11 dargestellte Rest eines gegliederten Organes ist zu unvollständig, um genau gedeutet werden zu können.

Phryganea Kolbi, *Fr.*

(Text pag. 3.)

Aus der Gaskohle von Třemošná bei Pilsen.

Fig. 1. Puppengehäuse aus grossen eckigen Stückchen zusammengesetzt.
- *a*) Pflanzenrest.
- *b*) Beschwerstein.
- *c*) Undeutlicher Kopfrest. (*Vergr. 6mal. Nro d. Originals A 32*)

Fig. 2. Fragment desselben Gehäuses stärker vergrössert.
- *a*) Gegittertes Plättchen
- *b*) Quarzkörner.
- *c*) Wahrscheinlich Schuppen von Stegocephalen oder Fischen.
- *d*) Kohlensplitter.
- *e*) Glimmerplättchen. (*Vergr. 12mal.*)

Fig. 3. Ein anderes Gehäuse aus verschiedenen ungleich grossen Stücken gebaut.
- *a*) Pflanzenrest.
- *b*) Fischschuppe?
- *c*) Knochensplitter.
- *d*) Kohlensplitter. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 140.*)

Phryganea arenacea, *Fr.*

(Text pag. 4.)

Aus der Gaskohle von Třemošná bei Pilsen.

Fig. 4. Kurzes breites Gehäuse aus kleinen fast gleich grossen Körnern gebaut.
- *a*) Quarzkörner.
- *b*) Pflanzenrest.
- *c*) Glimmer oder Gypsplättchen. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 138.*)

Fig. 5. Ein anderes Gehäuse derselben Art. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 139.*)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 6. Fragment aus dem Vorderrand eines Flügels mit starken Queradern und feiner Netzung zwischen denselben. (*Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 170.*)

Fig. 7. Parthie aus dem vordersten Zwischenraum desselben Restes 20mal vergrössert.

Fig. 8. Fragment eines flügelartigen Restes, der sich als botanisch erwies. (*Vergr. 20mal. N. d. Orig. A 33.*)

Fig. 9. Fragment aus dem im Texte Fig. 320. abgebildeten Reste. (*Vergr. 45mal. N. d. Orig. A 31.*)

Fig. 10. Fragment aus dem im Texte Fig. 321. abgebildeten Reste. (*Vergr. 20mal. N. d. Orig. A 34.*)

Autor ad nat del Blažka sc

A. Haase, Prag

Taf. 134.

Acantherpestes gigas, *Fr.*

(Text pag. **16.**)

(Vergl. Taf. 137 u. Fig. 5, 6. Textfigur Nr. 323, 324.)

Aus der Gaskohle bei Nýřan.

Das Original befindet sich in der Sammlung des Herrn Kajetan Bayer in Pilsen. — Gezeichnet nach dem galvanischen Abdruck in das Negativ des Originals, das im Besitze unseres Museums ist.

Nr. d. Originals 117.

Fig. 1. Ganzes Exemplar in nat. Grösse.
e) Kopf. *f*) Gabelstacheln des Rückens.
p) Normaler Gangfuss. *n*) Flaches gekieltes Fusspaar.

Fig. 2. Linke Hälfte des Kopfes.
c) Verdickter Stirnrand. *a*) Stirnrunzeln.
b) Schlangenwulst.
d) Wangenwulst.
e) Fuss des ersten Segmentes.
f), *g*), *h*), 1., 2. u. 3. Brustsegment. (*Vergr. 4mal.*)

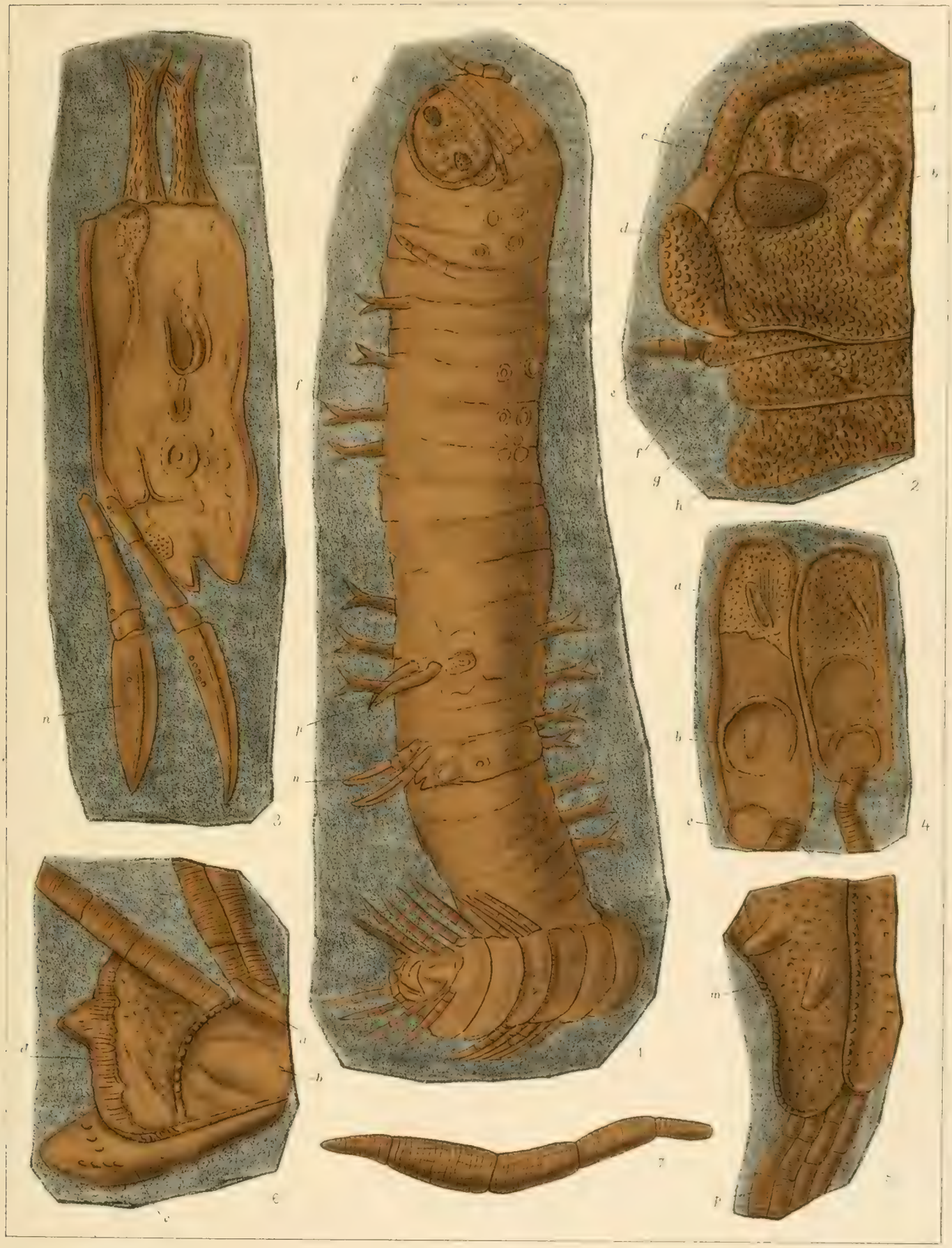
Fig. 3. Segment mit flachen gekielten Füssen *n*) [*n* der Fig. 1.]. Oben zwei Gabelstacheln, unten die zwei abgeplattete, seitlich gekielte, Füsse. (*Vergr. 3mal.*)

Fig. 4. Zwei Sternalplatten.
a) Vorderes Drittel mit erhaltener Granulation und schiefem Stigma.
b) Sternalgrube.
c) Ansatzstelle des Fusses. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 5. Zwei der hintersten Segmente mit kurzen Stacheln und granulirtem Hinterrande *m*), *p*) Füsse, zwei zu jedem Segment. (*Vergr. 4mal.*)

Fig. 6. Die letzten Segmente.
a) Fragliche Stacheln.
b) Vorletztes Segment mit granulirtem Hinterrand.
c) Seitenplatte?
d) Centrales Terminalstück. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 7. Ein normaler Fuss. *p*) der Fig. 1. (*Vergr. 6mal.*)



Autor ad nat del Błażka sc

Druck von A. Haase Pr...

Taf. 135.

Acantherpestes vicinus, *Fr.* (Text pag. **18.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

(Textfigur Nr. 326.)

Fig. 1. Ganzes Exemplar in Seitenlage mit theilweise erhaltenen Rückenstacheln. Gezeichnet nach einem galvanischen Abdruck. (*Nat. Grösse. N. d. Orig. 59.*)
Fig. 2. Fragmente zweier Segmente mit den dazu gehörigen Sternalplatten und Füssen. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 59.*)
Fig. 3. Ein Segment mit Stacheln, zwei Sternalplatten und Füssen. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 59.*)
Fig. 4. Fragment des Kopfes mit Fühlerrest, Auge und Stirngrube. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 59.*)
Fig. 4′. Drei Linsen des Auges 45mal vergrössert.
Fig. 5. Mitteltheil des Kopfes eines anderen Exemplars.
f) Stirntheil mit verdicktem Rande.
g) Stirngrube vor dem Auge. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 120.*)
Fig. 6. Fragment des Kopfes von unten, mit Resten der Kiefern. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. A 30.*)

Acantherpestes foveolatus, *Fr.* (Text pag. **21.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

(Vergl. Taf. 137. Fig. 1–4. Textfigur Nr. 329, 330.)

Fig. 7. Fragment der Unterseite.
a) Büchel.
b) Unterrand eines Hinterleibssegmentes.
c) Sternalgrube.
d) Randleisten der Sternalplatten. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 121.*)
Fig. 8. Die Partie *b*) der vorigen Figur mit angrenzendem Büchel. (*Stärker vergrössert.*)

Euphoberia absens, *Fr.* (Text pag. **25.**)

Aus der Secundakohle des Krimitzschachtes bei Nýřan.

Fig. 9. Dorsalstacheln eines Exemplars, von dem sich nur diese erhalten haben. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 221.*)

Autor ad nat del. Blažka sc

Druck von A. Haase, Prag

Taf. 136.

Acantherpestes ornatus, *Fr.*

(Text pag. **19.**)

(Textfigur pag. 326.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar ohne Stacheln in nat. Grösse nach einer galvanischen Copie in ein Negativ aus der Sammlung des Herrn Kajetan Bayer in Pilsen. (*Nr. d. Orig. 58.*)

(Alle übrigen Figuren dieser Tafel sind nach diesem ausgezeichneten Exemplar gezeichnet.)

Fig. 2. Linke Seite des Kopfes mit schwacher Andeutung der Antennen, mit dem Auge und wulstiger Stirn, Riechgruben und Wangenfalten. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 3. Ventralplatte mit Stigma *st*), Sternalgrube *b*) und einem Fusse. (*Vergr. 12mal.*)

Fig. 4. Ventralplatte mit Stigma *st*), Sternalgrube *b*), Ansatzstelle für den Fuss. Beinpaare *p*). (*Vergr. 12mal.*)

Fig. 5. Linker Theil eines Hinterleibssegmentes mit verziertem Hinterrande (*m*) und einem Fragment des Stachels, unten die oberen Enden der beiden zu dem Körperring gehörigen Sternalplatten. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 6. Ein Theil der Randverzierung (*m* der vorigen Figur). (*Vergr. 45mal.*)

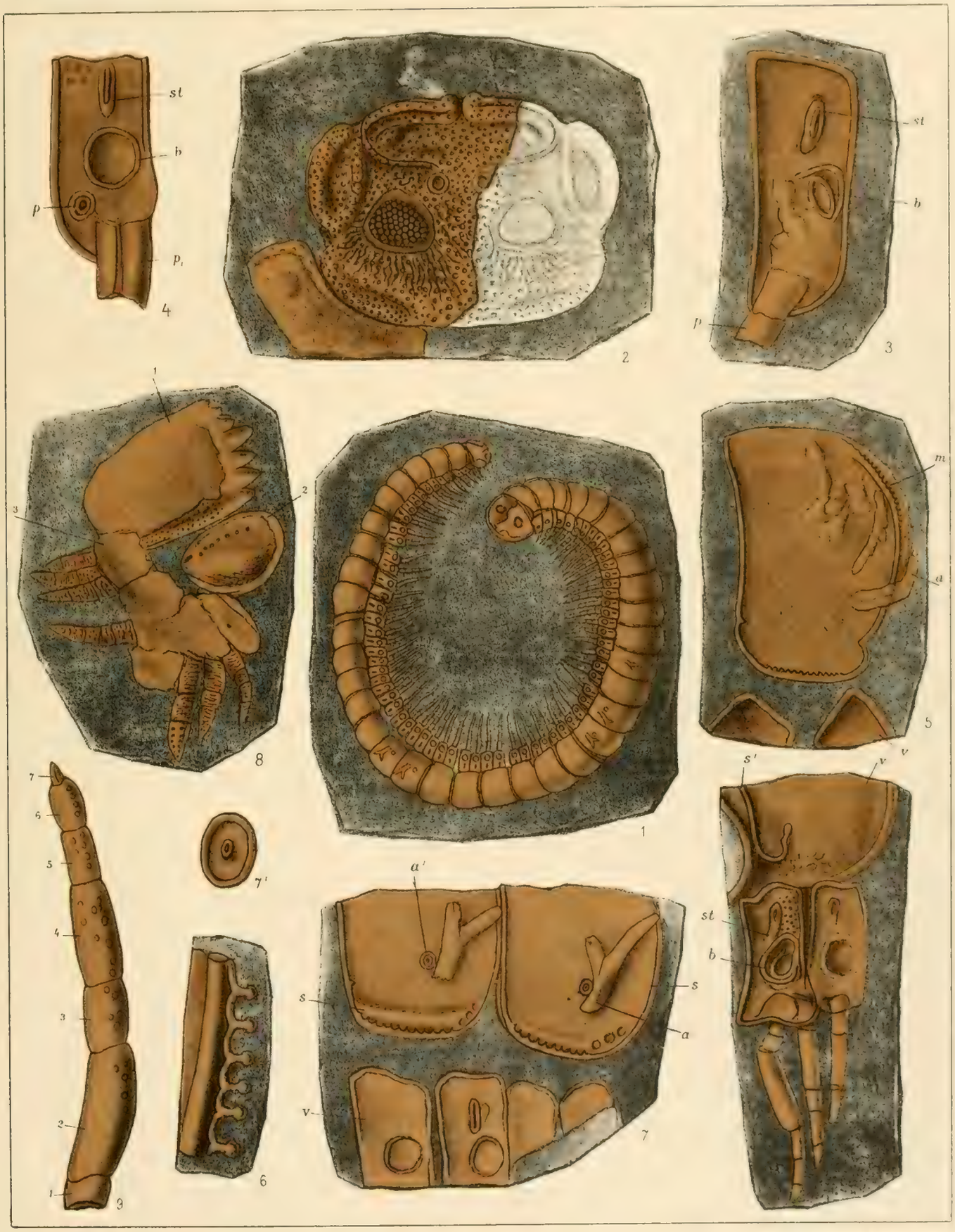
Fig. 7. Zwei linke Theile von den Hinterleibssegmenten (*s, s*) mit den dazu gehörigen Paaren von Sternalplatten *v*). *a*) Gegabelte Stacheln. *a'*) Ansatzhöcker derselben.

Fig. 7'. Ein Ansatzhöcker des Stachels vergrössert.

Fig. 8. Theile des letzten Segments nebst einigen Fusspaaren der vorletzten Segmente (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 9. Ein Bein des 7ten Körperringes mit 7 Gliedern 12mal vergrössert.
1—6 Fussglieder. 7 Endklaue.

Fig. 10. Zwei Sternalplatten eines Segments.
r) Rückenschild eines Segments mit verdicktem Hinterrand und einer Verzierungsleiste vorne *s'*.
st) Stigmen, *b*) Sternalgrube.



Autor ad nat del. Blažka sc

Taf. 137.

Acantherpestes foveolatus, *Fr.*

(Text pag. **21.**)

(Vergl. Textfigur Nr. 329, 330.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Gezeichnet nach galvanischen Copien.

Fig. 1. Ganzes Exemplar in Seitenlage. Nat. Grösse. (*N. d. Orig. 118.*)

Fig. 2. Eins der vordersten Segmente desselben Exemplars mit Sternalelementen.

p') *p''* Glatter Rand des Rückenschildes.

p) Grübchenband.

t) Ansatzhöcker für den Rückenstachel.

r) Saftloch.?

s') *s'*) *s'*) Innere Sternalgebilde.

s) Sternalplatte, äussere Hälfte mit Stigma und dazu führender Stützleiste.

(*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 118.*)

Fig. 3. Segment eines anderen grossen Exemplars.

p) Grübchenband.

m) Glattes Band.

a) Hauptband mit Höckern, Grübchen und gekörntem Hinterrand.

s) Stigma des Sternalstückes.

s') Sternalgrube.

g) Ansatzgelenk des Fusses.

p) Fuss. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 122.*)

Fig. 4. Zwei Segmente von einem anderen Exemplar von oben gesehen. Das rechte Segment mit 2 Gabelstacheln und zwei Ansatzstellen für solche. (*Vergr. 6mal. Nr. d. Ex. 126*)

Fig. 5. Unterseite des Kopfes eines 30 *cm* langen Exemplares.

f) Stirnwulst.

o) Mundramen?

Wangenschild?

m) *m'*) Kieferfragmente.

α) *β*) *γ*) Die ersten 3 Segmente. (*Vergr. 3mal. N. d. Orig. 124.*)

Fig. 6. Hinteres Endschild desselben Exemplares *t*). Füsse *p*). (*Vergr. 6mal.*)

Autor ad nat del Blažka sc

Euphoberia varians, *Fr.*

(Text pag. **23.**)

(Textfigur Nr. 331.)

Aus der Secundakohle des Krimitzschachtes bei Nýřan.

Fig. 1. Fast ganzes Exemplar in natürlicher Grösse. (*Nr. d. Orig. 131.*)
Fig. 2. Parthie aus der Mitte desselben Exemplares.
d) Gabelstachel.
p) Einfacher Stachel.
r) Saftloch?
m) Membran mit schwachen Spuren der Sternalplatten.
sp) Sternalstachel.
p) Fuss. (*Vergr. 12mal.*)
Fig. 3. Zwei Sternalstacheln 45mal vergrössert.
Fig. 4. Die letzten drei Segmente mit variabeln Stacheln und 1 Fuss. (*Vergr. 12mal.*)
Fig. 5. Fin grosses Exemplar in natürlicher Grösse, schlecht erhalten. (*N. d. Orig. 123.*)
Fig. 6. Fragmente zweier Segmente. (*Vergr. 4mal.*)
Fig. 7. Drei Segmente eines anderen Exemplars.
p) Lappenstachel.
l) Dunkel gefärbte Platte. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 133.*)

Euphoberia histrix, *Fr.*

(Text pag. **24.**)

(Textfigur Nr. 332, 333.)

Fig. 8. Segment aus der Mitte eines grossen Exemplars mit schattenhaft erhaltenen Sternalplatten und Füssen. Original in der Bergakademie Příbram. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 137.*)

Sandtneria gemmata, *Fr.*

(Text im nächsten Hefte.)

Aus der Secundakohle des Krimitzschachtes bei Nýřan.

Fig. 9. Fast ganzes Exemplar ohne Kopf. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 132.*)
Fig. 10. Segment aus der Mitte des Körpers desselben Exemplars.
a) Vorderring. *p*) Hinterring.
t) Rückenplatte mit 2 Höckern. *t'*) Seitenhöcker. (*Vergr. 45mal.*)

6 3 2 8 4 7 1 9 5 10

Taf. 1:39.

Pleurojulus biornatus, *Fr.*

(Text pag. **27.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar in nat. Grösse. *(N. d. Orig. 75.)*

Fig. 2. Kopf und die vordersten 3 Segmente mit kurzen Füssen, das 4te Segment mit grossem Fusse. *(Vergr. 12mal. N. d. Orig. 75.)*

Fig. 3. Zwei Segmente aus der Mitte desselben Exemplars.
a) Vorderring.
m) Punktirter Theil des Hinterringes.
p) Längsgefurchter Theil des Hinterringes.
pl) Pleura *r*) Saftloch. *(Vergr. 12mal.*

Fig. 4. Ein Fuss mit 6 Gliedern und Endklaue. *(Vergr. 45mal. N. d. Orig. 75. a.)*

Fig. 5. Sechs Segmente von oben mit grossen Saftlöchern.
a) Vorderring. *r*) Saftloch.
p) Hinterring. *(Vergr. 12mal. N. d. Orig. 54.)*

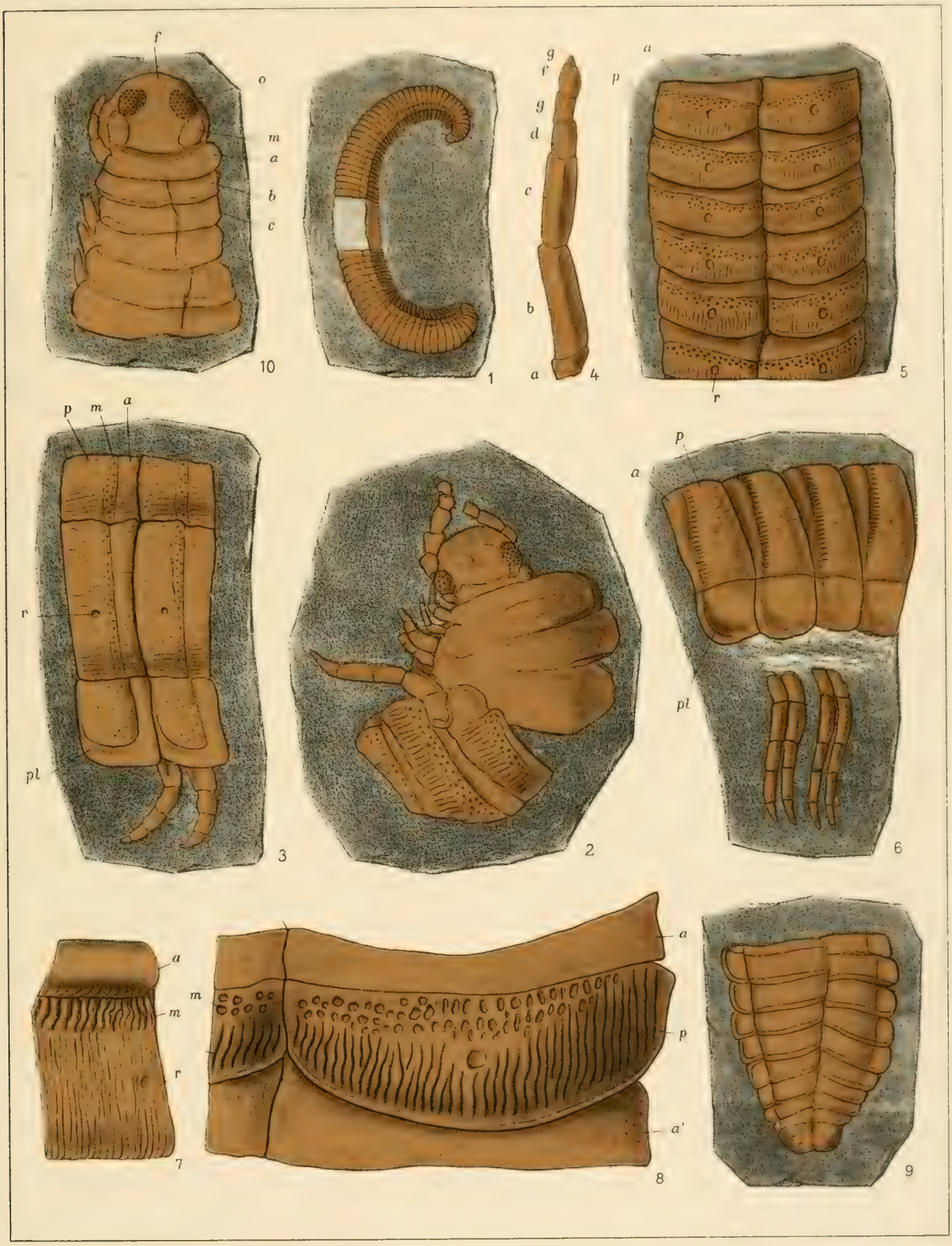
Fig. 6. Vier Segmente mit Pleuren in Seitenansicht nebst 4 Füssen.
a) Vorderring. *p*) Hinterring. *pl*) Pleura. *(Vergr. 12mal. N. d. Orig. 53.)*

Fig. 7. Fragment eines Segmentes aus der Mitte desselben Exemplars.
a) Vorderring.
m) Hinterring.
r) Saftloch. *(Vergr. 45mal.)*

Fig. 8. Rechte Hälfte des 9ten Segmentes eines anderen Exemplars.
a) Vorderring. *a'*) Vorderring des nächstfolgenden Segmentes.
p) Hinterring. *(Vergr. 45mal. Nro d. Originals A 51)*

Fig. 9. Hinterende des (Fig. 10.) dargestellten Exemplars. *(Vergr. 12mal. Nro. d. Ex. 55.)*

Fig. 10. Vorderende eines ganzen Exemplars.
f) Kopf mit stark vorne verdrückten Augen.
o) Augen.
a), *b*), *c*) Brustsegmente. *(Vergr. 6mal. N. d. Orig. 55.)*



Autor ad nat del. Blažka sc

Druck von A. Haase, Prag

Taf. 140.

Isojulus marginatus, *Fr.* (Text pag. 26.)

(Vergl. Taf. 142. Fig. 9. u. 10.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

(Vergl. Taf. 41. Fig. 9. Textfigur)

Fig. 1. Kopf mit den ersten 4 Segmenten. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 112.*)

Fig. 2. Fragment eines Segmentes desselben Exemplars.
p) Leiste des Vorderrandes.
m) Fein punctirter Mitteltheil.
a) Feine Leisten unter der starken Leiste des Hinterrandes *p'*). (*Vergr. 20mal. Nr. d. Orig. 112.*)

Pleurojulus longipes, *Fr.* (Text pag. 28.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 3. Ganzes Exemplar ohne Kopf, in Seitenlage. (Galvan.) Nat. Grösse. (*Nr. d. Orig. 68.*)

Fig. 4. Erstes Körpersegment mit der Einbuchtung für den Kopf. *a*) Vorderring. *p*) Hinterring. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 68.*)

Fig. 5. Drei Segmente aus der Mitte des Körpers mit den dazu gehörigen Pleuren und Füssen.
a) Vorderring.
m) Mitteltheil des Hinterringes, rechte Seite.
m') Fragment desselben von der linken Seite.
r) Saftloch.
pl) Pleura. (*Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 68.*)

Fig. 6. Segmente vom Körperende mit immer kleiner werdenden Füssen. (*Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 68.*)

Fig. 7. Segment aus dem vorderen Viertel des Körpers. *a*) Vorderring.
p) Hinterring. *pl*) Pleura.

Pleurojulus pinguis, *Fr.* (Text pag. 29.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 8. Ganzes Exemplar ohne Kopf, in Seitenlage. Nat. Grösse. (*N. d. Orig. 142.*)

Fig. 9. Segment desselben Exemplars. (*Vergr. 20mal.*)
a) Leisten am Hinterring.
b) Leiste der Pleura. *r*) Saftloch

Pleurojulus falcifer, *Fr.* (Text pag. 29.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 10. Rechte Hälfte zweier Segmente.
a) Vorderring. *f*) Seitenfalz.
p) Hinterring. *pl*) Pleura.
r) Saftloch. (*Vergr. 20mal. N. d. Orig. 63.*)

Xylobius sellatus, *Fr.* (Text pag. 32.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 11. Fragment aus der Mitte des Rückens.
a) Vorderring. *b*) Hinterringe mit sattelförmiger Furchung. (*Vergr. 12mal. N. d. Orig. 141.*)

Autor ad nat del Blažka sc

Tab. 1–11.

Pleurojulus levis, *Fr.*

(Text pag. 28.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar, ohne Kopf, in Seitenlage mit nach oben gedrehter Unterseite des Vorderendes. (*Galvan. Nat. Grösse. Nr. d. Orig. 52.*)

Fig. 2. Fünf Segmente aus der vorderen Körperhälfte mit Saftlöchern, Pleuren und Spitzen der Füsse. (*Galvan. Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 52.*)

Fig. 3. Hinterende des Körpers, dessen Segmente rasch an Grösse abnehmen. (*Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 52.*)

Fig. 4. Ein Theil der nach oben gekehrten Unterseite des vorderen Körpers mit Fragmenten der Füsse und vielleicht auch der Sternalstücke. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 52.*)

Fig. 5. Hinteres Ende eines Pleurojulus von unsicherer Angehörigkeit mit Längsstreifen gegen den Rücken hin.

Fig. 6. Ganzes Exemplar mit Kopf in Seitenlage. (*Nat. Grösse. Nr. d. Orig. 57.*)

Fig. 7. Kopf desselben Exemplars mit Augen und Fühlern nebst 3 Brustsegmenten und 5 Hinterleibssegmenten. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 57.*)

Fig. 8. Zwei Segmente desselben Exemplars mit den dazu gehörigen Füssen. *d*) Hinterleibssegment. *e*) Pleura, *f*) Füsse. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 57.*)

Fig. 9. Auge desselben Exemplars 45mal vergrössert.

Fig. 10. Drei Linsen dieses Auges sehr stark vergrössert, um die Facettirung zu zeigen.

Fig. 11. Ein ganzes Exemplar in natürlicher Grösse. (*Nr. d. Orig. 106.*)

Pleurojulus aculeatus, *Fr.*

(Text pag. 28.)

Fig. 12. Ein fast ganzes Exemplar in nat. Grösse. (*Nr. d. Orig. 110.*)

Fig. 13. Vier Segmente desselben Exemplars mit Stacheln, Pleuren und Füssen. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 110.*)

Fig. 14. Gruppen dieser Stacheln 45mal vergrössert.

2
1
4
3
7
11
10
6
8
5
14
13
12
9

Taf. 142.

Isojulus constans, *Fr.*

(Text pag. **25.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan (gefunden 1891).

(Vergl. Textfigur 336.)

Fig. 1. Vordere Hälfte eines Exemplars in nat. Grösse. (*Nr. d. Orig. 95. a.*)
Fig. 2. Vorderende desselben Exemplars mit Kopf *c*), drei Brust und vier Hinterleibssegmenten mit Füssen. (*Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 95. a.*)
Fig. 3. Fragment des Oberkiefers *md* und des Auges. (*Vergr. 45mal. Nr. d. Orig. 95. a.*)

Isojulus setipes, *Fr.*

(Text pag. **26.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 4. Drei Segmente mit den dazu gehörigen Füssen. (Ohne Spur von Pleuren.) (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 98.*)
Fig. 5. Ein Fuss desselben Exemplars 45mal vergrössert mit Borstengrübchen.
Fig. 6. Hinterende desselben Exemplars. (*Vergr. 4mal. Nr. d. Orig. 98.*)
ps) Füsse.
p') Wahrscheinlich durchgedrückte Ansatzstellen der Füsse.
r) Zweifache Saftlöcher.
u) Letztes Segment.
Fig. 7. Segmente eines anderen Exemplars.
p) Chitinlage.
pi) Negativ der Unterseite des Chitinringes.
r) Saftloch. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 97.*)
Fig. 8. Zwei andere Segmente.
a) Leiste des Vorderringes.
a') Vorderring.
p) Vordere Leiste des Hinterringes.
p1) Hinterring.
p3) Hinterleiste des Hinterringes.
pi) Negativ der Unterseite des Ringes. (*Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 97.*)

Isojulus marginatus, *Fr.*

(Text pag. **26.**)

(Vergl. Taf. 140. Fig. 1. u. 2.)

Fig. 6. Vorderende mit 2 Brustsegmenten *a*) und 5 Hinterleibssegmenten nebst Füssen *ps*). (*Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 143.*)
Fig. 10. Zwei Segmente desselben Exemplars.
a) Vorderring.
p) Leiste des Hinterringes. *p''*) Runzeln an demselben.
r) Saftloch. *ps*) Füsse. (*Vergr. 20mal. Nr. d. Orig. 143.*)

Autor ad nat del. Blažka

Taf. 143.

Anthracojulus pictus, *Fr.*

(Text pag. 30.)

Aus der Schwarte des Kounocer Horizontes.

Fig. 1. Ganzes Exemplar ohne Kopf von Kounová. *(Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 65.)*
Fig. 2. Ganzes Exemplar mit undeutlichem Kopf von Zaboř bei Schlan. *(Vergr. 12mal. N. d. Orig. 105.)*
Fig. 3. Drei Segmente desselben Exemplars.
a) Vorderring.
b) Vordertheil des Hinterringes.
c) Hintertheil des Hinterringes. *(Vergr. 45mal.)*
Fig. 4. Fragment mit drei Füssen von Kounová. *(Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 62.)*
Fig. 5. Fragment mit 8 Füssen von Kounová. *(Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 99.)*
Fig. 6. Fragment eines anderen Exemplars.
a) Vorderring.
b) Dachförmiger Hinterring durch eine Querleiste getrennt. *(Vergr. 45mal. Nr. d. Orig. 102.)*
Fig. 7. Ein Fusspaar desselben Exemplars 45mal vergrössert.
Fig. 8. Fragment eines Segmentes von Kounová.
a) Vorderring. *b*) Hinterring.
Zeigt die unsimmetrische Farbenverzierung nach Anfeuchtung mit Gummi arabicum.
(Vergr. 45mal. Nr. d. Orig. 100.)

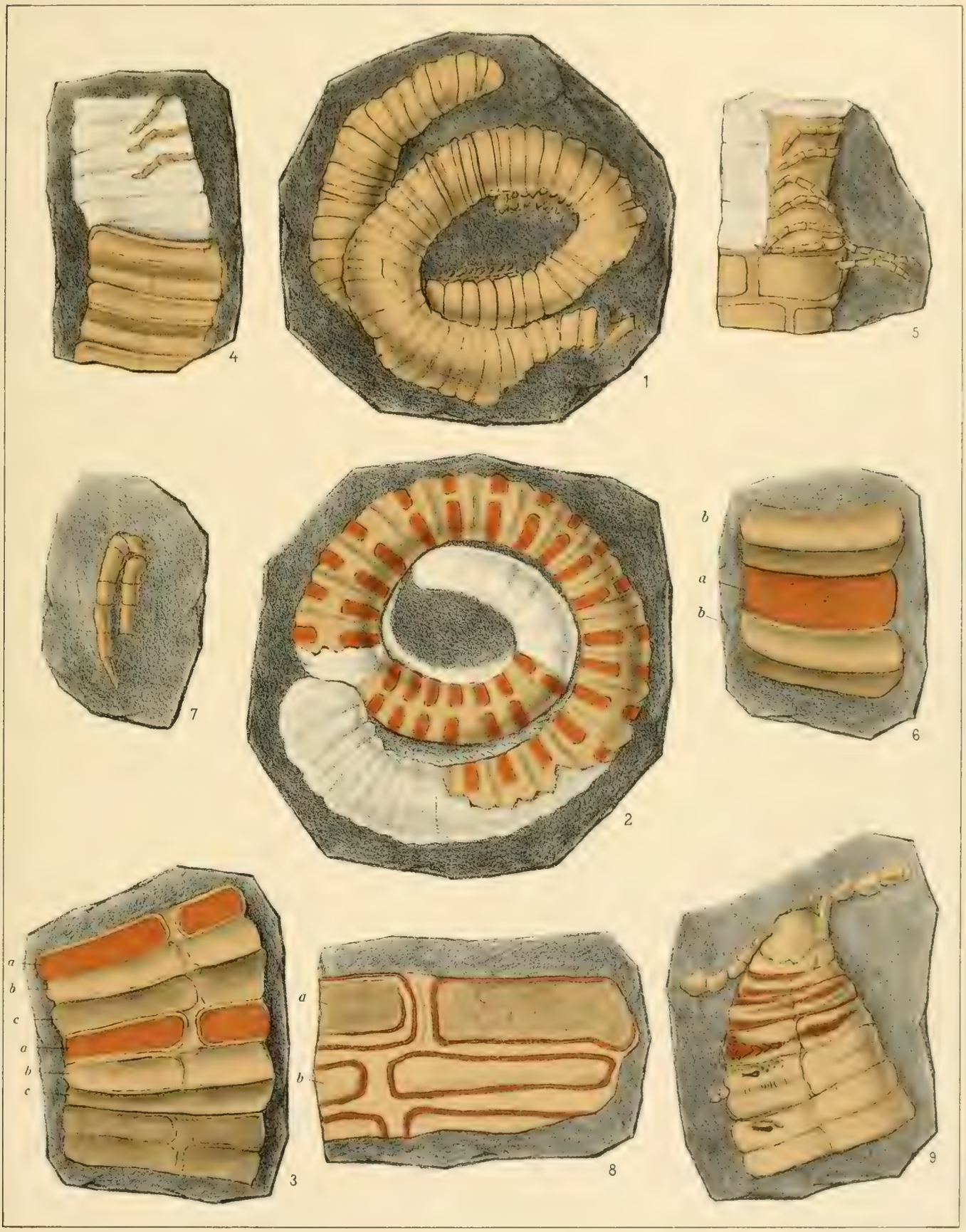
Pleurojulus biornatus.

(Text pag. 39.)

Aus der Gaskohle von Nýřan (gefunden 1871).

(Vergl. Taf. 139.)

Fig. 9. Kopf mit Fühlern, dann drei gefärbte Brustsegmente nebst 2 Hinterleibssegmenten.
(Vergr. 12mal. Nr. d. Orig. 51.)



Autor ad.nat.del Blažka sc. Druck von A.Haase, Prag

Taf. 144.

Purkynia lata, *Fr.*

(Text in Heft **2.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

(Gezeichnet nach einem galvan. Abdruck, wahrscheinlich die Unterfläche der Segmente zeigend.

Fig. 1. Ganzes Exemplar in nat. Grösse. (*N. d. Orig. 49.*)
Fig. 2. Drei Segmente mit undeutlichen Pleuraresten. (*Vergr. 6mal. Nr. d. Orig. 49.*)
Fig. 3. Vorderes Ende desselben Exemplars.
a) Fühler. *c*) Kopf. 1., 2., 3. Brustsegmente. 4. Normales Segment. (*Vergr. 8mal. N. d. Orig. 49.*)

Xylobius costulatus, *Fr.*

(Text pag. **31.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 4. Ganzes Exemplar in nat. Grösse. (*N. d. Orig. 93. a.*)
Fig. 5. Zwei Segmente aus der Mitte desselben Exemplars.
a) Vorderring. *b*) Hinterring. (*Vergr. 6mal.*)

Xylobius Pštrossi, *Fr.*

(Text pag **31.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

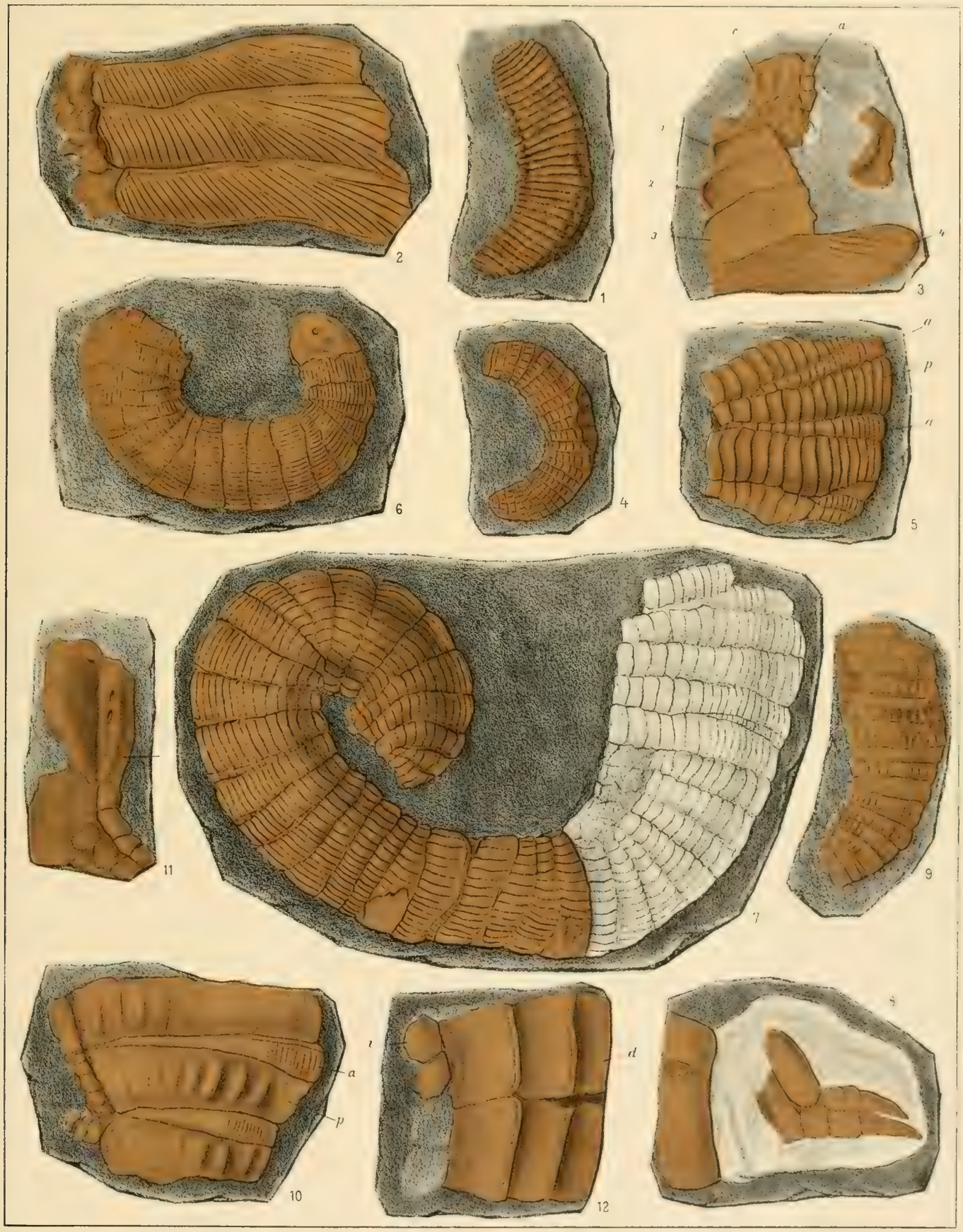
Fig. 6. Vordere Hälfte eines Exemplars mit undeutlichem Kopf. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 92.*)
Fig. 7. Grösster Theil eines Exemplars, zum Theil nur im Negativabdruck erhalten. (*Vergr. 6mal. N. d. Orig. 94.*)
Fig. 8. Segmentfragment mit Saftloch und zwei Füsse. (*Vergr. 45mal. N. d. Orig. 94.*)

Xylobius tabulatus, *Fr.*

(Text pag. **32.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 9. Hintere Hälfte dreimal vergrössert. (*N. d. Orig. A 60.*)
Fig. 10. Die hintersten drei Segmente desselben Exemplars.
a) Vorderring. *b*) Hinterring. (*Vergr. 12mal.*)
Fig. 11. Fraglicher Fuss desselben Exemplars 45mal vergrössert.
Fig. 12. Segmentfragmente, durch Längsleisten entstehende Tafelung zeigend. (*Vergr. 20mal. N. d. Orig. A 60.*)



Autor ad.nat del Blažka sc.

Druck von A. Haase

FAUNA

DER

GASKOHLE UND DER KALKSTEINE

DER

PERMFORMATION BÖHMENS.

VON

DR. ANT. FRITSCH, F. M. G. S.
ORD. PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER BÖHMISCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

BAND IV. HEFT II.

MYRIOPODA PARS II. ARACHNOIDEA.

(VERÖFFENTLICHT MIT SUBVENTION DER KAIS. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN).

VON DER GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN LONDON MIT DEM LYELL-PREISE AUSGEZEICHNET.

PRAG 1899.
SELBSTVERLAG. — IN COMMISSION BEI FR. ŘIVNÁČ.

JAN 11 1900

Oniscomorpha, *Pocock.*

Diese Gruppe, welche von Pocock als Ordnung betrachtet wird, enthält die Glomeris ähnlichen Diplopoden, zu denen auch mehrere der von mir zu beschreibenden Formen aus der Permformation gehören.

Pocock giebt folgende Diagnose:

„Corpus breve, robustum, supra valde convexum, subtus subplanum vel concavum, in globum contractile. Tergita 11 vel 12 vel 13, quorum primum perparvum, secundum lateribus valde latis, ultimum magnum postice rotundatum. Pleurae liberae. Laminae pedigerae liberae. Tracheae ramosae. Medium dorsum serie una glandularum instructum. Foramina repugnatoria lateralia nulla. Valvulae anales a segmento ultimo non cinctae. Apertura genitalis ad articulum basalem pedum 2 paris. Organa copulativa (maris) auxiliaria in segmento penultimo pare pedum uno instructo sita.“

Man wird sehen, dass diese Kennzeichen, soweit man sie bei fossilen Exemplaren erwarten kann, ziemlich gut bei den aus Böhmen bekannt gewordenen Arten wiederzufinden sind.

Neben den drei recenten Familien stelle ich noch drei ausgestorbene in die Gruppe der Oniscomorpha. Demnach enthält dieselbe folgende 6:

1. Gervaisidae	recent,
2. Glomeridae	
3. Sphaerotheridae	
4. Acroglomeridae	fossil.
5. Proglomeridae	
6. Sphaerherpestidae	

Es hat aber diese Reihenfolge, in der die Familien angeführt werden, keinen definitiven Charakter und stellt nur Material zu einem in der Zukunft zusammenzustellenden Stammbaum der Oniscomorphen dar.

Familie Acroglomeridae, *Fr.*

Oniscomorphe Diplopoden mit unbeweglichen Stacheln an den Segmenten und ohne deutlich gesonderten Pleuren. Augen klein, auf der Oberseite des Kopfes gelegen.

Gattung Amynilispes, *Scudder.*

(Mem. Boston Soc. of Nat. Hist. Vol. III. Nr. V. pag. 177.)

Scudders Diagnose lautet: Stacheln so weit als bekannt, einfach, conisch, blos in Seitenreihen, Segmente fast viermal so breit als lang, die Rückenschilder enden unten in wahrscheinlich freie rundliche Lappen. Die Füsse und die ganze Gestalt oniscusartig.

Diese Gattungsdiagnose kann auf Grundlage der in Böhmen gefundenen Exemplare folgendermassen vervollständigt werden:

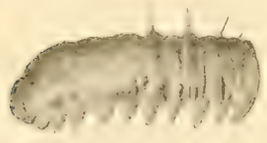


Fig. 339. Amynilispes Wortheni, Mem. Boston Soc. Vol. III. *Scudd.* Nach Scudder. Taf. XIII. Fig. 1. In halber nat. Grösse.

Segmentzahl 13. Kopf gross, abgerundet, mit schwach entwickelten Augen. Hinterring 7mal so lang als der Vorderring. Pleuren nicht deutlich vom Rückenschild getrennt.

Wie man aus der Copie der Scudder'schen Figur ersieht, (339.) war das Exemplar sehr unvollständig, doch ist kaum ein Zweifel, dass unsere besser erhaltenen Exemplare zu derselben Gattung zu stellen sind.

Amynilispes typicus, *Fr.*

Taf. 145. Fig. 1, 2. Taf. 147. Fig. 1—3. Textfigur Nro. 340.

Kennzeichen: Segmente im hinteren Drittel deutlich granulirt. Stacheln nach hinten gekrümmt.

Das besterhaltene Exemplar (Taf. 147 Fig. 1), das ich erst nach Beendigung der Taf. 145 erhielt, dient als Grundlage zu nachfolgender Beschreibung.

Die Gesammtlänge beträgt 16 *mm*, die Breite in schiefer Seitenlage 5 *mm*. Die Zahl der Segmente hinter dem Kopfe beträgt etwa 13, möglicherweise 15, denn es ist nicht ganz deutlich, ob zwischen dem Kopfe und dem ersten bedornten Segment 2 oder 3, vielleicht sogar 4 unbedornte Segmente liegen.

Der Kopf ist gross, viereckig, mit abgerundeten Vorderecken, $1^1/_2$ so breit als lang. Die Ränder sind von einer dicken Leiste eingefasst. Die Fläche ist glatt und nur gegen den Hinterrand etwas granulirt.

Am Aussenrande, knapp an der Leiste steht eine einzige Ocelle, die von einem Wall umgeben ist. (Fig. 3.) Weiter nach innen nimmt man eine geschlängelte Wulst wahr.

Die auf den Kopf folgenden zwei *Segmente* sind glatt, ohne Dornen und dürften den Brustsegmenten entsprechen. Es ist aber möglich, dass noch 1 oder 2 unter dem Kopfe verschoben liegen.

Die weiter folgenden bedornten Segmente halte ich für die *Hinterleibssegmente*,

Achte derselben, die ziemlich gleich gross sind, lassen einen kurzen Vorderring (Fig. 2*a*) und einen langen Hinterring erkennen.

Der Vorderring hat $^1/_8$ der Länge des Hinterringes und ist schwach verziert, der Aussenrand ist gerade, mit einer Leiste verstärkt. Er ist viel schmäler als der Hinterring, so dass der dreieckige Lappen desselben, den ich für den Pleuraltheil halte, nach aussen vorragt.

Der Hinterring ist in der That ein ornamentales Gebilde (Fig. 2. *p*). Die Fläche ist vorne in der Mitte glatt, nach Aussen und am hinteren Drittel der ganzen Breite nach granulirt. Ausserdem stehen in der Mitte und am äusseren Ende mehrere grössere Tuberkeln.

Jedes der 8 Segmente trägt zwei nach hinten gekrümmte starke Stacheln, die an ihrer Basis fest mit dem Hinterring verwachsen sind und etwa $^2/_3$ der Länge des Segmentes haben. Die Stacheln sind lateral an der Grenze zwischen dem mittleren und äusseren Viertel situirt. (Textfigur Nr. 340.)

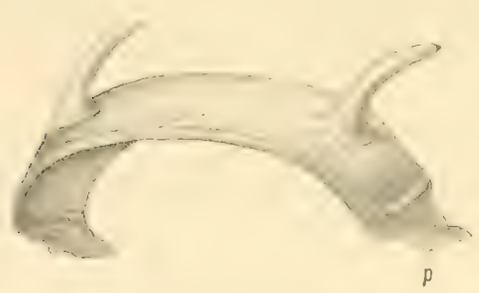


Fig. 340. Amynilispes typicus, *Fr.* Ein Hinterleibssegment restaurirt. 4mal vergrössert. *p*. Undeutlich getrennte Pleura.

Die dreieckigen Seitenlappen, die wahrscheinlich den, mit dem Segment verschmolzenen Pleuren entsprechen, laufen in eine schmale Spitze aus, deren Form an den einzelnen Lappen variert. Schief über den Lappen zieht sich eine gewellte Leiste.

An den mittleren Segmenten (Fig. 1) sieht man eine Abgrenzung der Seitenlappen durch eine breite Längswulst.

Die letzten drei Hinterleibssegmente werden immer kleiner, kürzer und schmäler; ob sie auch bedornt waren ist unsicher, denn am ersten sieht man nichts, an 2. und 3. nur Stellen, wo vielleicht Stacheln standen.

Von Saftlöchern lässt sich nichts sicher nachweisen.

Ebenfalls konnte von Extremitäten bisher nichts nachgewiesen werden.

Ein zweites Exemplar (Taf. 145. Fig. 1), das früher litografirt war, ehe ich das oben beschriebene erhielt, stimmt mit dem letzteren überein und bringt nichts Neues.

Das in Fig. 2. dargestellte, zeichnete ich flüchtig und machte den Versuch, es auszuätzen, um einen galvanischen Abdruck herzustellen, dabei gieng das Exemplar wegen Weichheit der Secundakohle zu Grunde.

Alle drei Exemplare stammen aus Nyřan.

Diese Art stand der von Scudder beschriebenen A. Wortheni aus Mazon Creek sicher sehr nahe, aber diese ist so unvollständig bekannt, dass an eine Identificierung der Art nicht gedacht werden kann.

Amynilispes crescens, *Fr.*

Taf. 146. Fig. 1.

Kennzeichen. Segmente mit Anwachslinien unter den Stacheln.

Diese Art, welche ich vom k. Hofmuseum in Wien zur Untersuchung geliehen erhielt, stimmt in der Grösse und in der Form der Stacheln mit voriger Art überein und unterscheidet sich durch faltigen Anwachsringen ähnliche Verzierung der unteren Hälfte der Segmente. Dieselben umschlingen von unten her den hier abgebrochenen Stachel und werden immer grösser, bis sie den unteren Rand des Segmentes erreichen, der granulirt verziert ist.

Dieses Unicum stammt aus der Gaskohle von Nýřan.

Familie **Proglomeridae**, *Fr.*

Oniscomorphe Diplopoden mit stark entwickelten Pleuren, ohne stachlige Verzierung der Segmente.

Gattung **Archiscudderia**, *Fr.*

Oniscomorphe Diplopoden ohne feste Dornen, mit gut entwickelten Pleuren, sowohl am Vorderring als auch am Hinterring. Augen klein, undeutlich, am Aussenrande des Kopfes situirt. Segmentzahl circa 15.

Diese Gattung ähnelt der vorigen, besonders in der Bildung des Kopfes und in der Gesammtform, hat aber keine festen Dornen und anders entwickelte Pleuralelemente.

Archiscudderia paupera, *Fr.*

Taf. 147. Fig. 4. Textfigur Nro 341.

Das einzige ziemlich ganze Exemplar aus Nýřan liegt in Seitenlage vor, etwa $^2/_3$ der ganzen Breite vorzeigend. Dasselbe ist 16 *mm* lang und 8 *mm* breit.

Der Kopf ist quer viereckig, 2mal so breit als lang und hat den Vorderrand verdickt und granulirt. Die Augen sind in der Mitte des Aussenrandes angedeutet. Die Fläche des Kopfes ist glatt, nur durch 2 Reihen von je drei Tuberkeln geziert, die den Kopf in drei gleiche Theile theilen.

Die Segmente sind gleich hinter dem Kopfe aus zwei Ringen zusammengesetzt, und es waren deren wahrscheinlich 13.

Der *Vorderring* (Taf. 147. Fig. 5. *a*) hat etwa $^1/_3$ der Länge des Hinterringes, ist glatt, schwach unregelmässig gefaltet. Seine Länge ist am Rücken am grössten und nimmt nach unten gegen die Pleuren ab.

Fig. 341. Restaurirung eines Hinterleibssegmentes von Archiscudderia paupera, *Fr.* vergrössert.
p. Pleura des Vorderringes, *p'* Pleura des Hinterringes. Nach Taf. 147. Fig. 5.

Der *Hinterring* (*p*) ist gleichmässig granulirt, und die glatte Partie, die man an der Figur 8 bei *p* 1 wahrnimmt, ist das Negativ der Unterfläche des Ringes.

Pleuren sind sowohl am Vorder- als auch am Hinrtering entwickelt und haben die Länge der entsprechenden Ringe (*pl*); sind ausserdem in der Mitte mit einem Höcker versehen.

Fig. 342. Linke Hälfte eines Segmentes von Arch. paupera
a Vorderring, *p* Hinterring, *a'* Pleura des Vorderringes, *p'* Pleura des Hinterringes. Vergr. 12mal. Nro. des Orig. 171.

An einem anderen fragmentären Exemplar gelang es mir die Sculptur der Oberfläche des Hinterringes genauer kennen zu lernen und ich gebe deren Darstellung in Textfigur Nro. 342.

Hier sieht man die linke Hälfte des Hinterringes durch eine Längsleiste in zwei Hälften getrennt. Auf der oberen (*p*) stehen die Grübchen in regelmässigen Längsreihen, auf der unteren steht ein runder Tuberkel und verschiedene Falten.

Die Pleura (*p'*) hat verdickte Ränder und vorne am Unterrand eine umwallte Längsfurche.

Diese abweichende Verzierung wird vielleicht auf gute Erhaltung zurückzuführen sein oder bis man das ganze Thier kennt, zur Aufstellung einer neuen Art führen.

Von *Sternalelementen* liegt (Fig. 5) daneben eine löffelförmige Platte (5).

Die *Füsse* (*ps*) waren sehr zart und kurz, kaum länger als der Hinterring.

Auf diese zarten Geschöpfe sollte ganz besonders die Aufmerksamkeit der Sammler gerichtet sein, und sorgfältig auch die Negativabdrücke aufgehoben werden, die sich zur Anfertigung von galvanischen Abdrücken eignen, wie man bei Archiscudderia coronata sehen wird.

Archiscudderia tapeta, *Fr.*

Taf. 146. Fig. 2, 3.

Kennzeichen. Segmente mit färbiger Verzierung, am Terminalschild zwei conische Höcker.

Diese Art gehört auch zu den unbedornten Oniscomorphen, ist aber nur in einem unvollständig erhaltenem Exemplar von Nýřan bekannt, das sich im Hofmuseum in Wien befindet.

Es zeichnet sich von der vorigen Art durch zwei Eigenthümlichkeiten aus. Erstens durch die färbige Verzierung der granulirten Segmente (Taf. 146. Fig. 2.), die den Eindruck einer japanischen Tapete macht und durch zwei sonderbare conische Gebilde, die an dem am Ende der rechten Seite des Exemplars gelegenen Segmente wahrgenommen werden. Ich wage es nicht dieses Segment als Kopf zu deuten, denn ich finde keinen Anhaltspunkt für das Erkennen, was vorne und was hinten ist. Es ist möglich, dass dieses Segment der Kopf ist, aber es ist nicht ausgeschlossen, dass es das letzte Segment sein könnte, was mir wahrscheinlicher scheint nach der abnehmenden Grösse der vorangehenden Segmente. Die sonderbaren zwei kegelförmigen Gebilde stehen am Rande in der Mitte des Segmentes und vor ihnen liegt ein centrales rundes Grübchen. Eine ähnliche Situirung der Augen ist bei den verwandten Arten nicht wahrgenommen worden und deshalb kann diess ein anderes Sinnesorgan am letzten Segment darstellen (vielleicht ein Leuchtorgan? oder ein Gehörorgan?)

Da ich das Exemplar für erneuerte Untersuchung nicht zur Hand habe, so empfehle ich diesen Gegenstand späteren Forschern.

Bezüglich der Frage, ob diese Geschöpfe bedornt waren, so ist nur das sicher, dass sie nicht feste unbewegliche Dornen trugen wie Amynilispes und falls auf den grossen flachen Höckern, die man wahrnimmt, Dornen waren, dann waren sie beweglich eingelenkt und gingen verloren.

Unter den mittleren Segmenten ragen verhältnismässig starke Füsse hervor, die länger waren als die Segmente.

Archiscudderia coronata, *Fr.*

Taf. 148. Fig. 4, 5. Taf. 149. Fig. 3.

Kennzeichen: Am dritten Segmente ein niedriger Kranz von Tuberkeln.

Von diesem kleinen Thiere erhielt ich einen unreinen Abdruck und das demselben entsprechende Negativ. Nachdem ich nach Möglichkeit Studienzeichnungen gemacht habe und immerfort in Unsicherheit über den Bau des Thieres blieb, so entschloss ich mich beide Abdrücke auszuätzen. Die beiden angefertigten Galvane gaben prachtvolle Bilder sowohl der Unter- als Oberseite und dienen als Grundlage folgender Beschreibung:

Das Thier ist 15 *mm* lang, 10 *mm* breit. Vorne liegt ein umgekipptes *Kopfschild*, das halb so breit ist als die Hinterleibssegmente. Hinter dem Kopfe folgen 15 Segmente, von denen das letzte schmäler und abgerundet ist.

Die Rückenschilder sind 6mal so breit als lang. Man unterscheidet an ihnen einen kurzen glatten Vorderring (Taf. 148. Fig. 5*a*), der durch eine vorspringende Leiste vom Hinterringe getrennt ist.

Der *Hinterring* ist viermal so lang als der Vorderring und sechsmal so breit als lang. Dessen Seitenränder ziemlich gerade, nur an den hintersten nach hinten in eine Spitze ausgezogen. Ihre Oberfläche trägt regelmässige Längsreihen von Grübchen. Der erste und zweite Hinterring hat verdickte Ränder, der 3te trägt sonderbarer Weise einen niedrigen Kranz von Höckern, den ich als Artkennzeichen benützte. Auf der Rückenfläche stehen dann noch unregelmässig zerstreut einige grössere Tuberkeln, denen ich keine Wichtigkeit beilege, da es unsicher ist, ob sie nicht zufällige Gebilde sind.

Das letzte Rückenschild ist halbkreisförmig, halb so breit als die mitteren Körperringe.

Mehr ist bei der Ansicht von oben nicht wahrzunehmen.

An dem Galvan, das die Unterseite des Thieres bietet (Taf. 149. Fig. 3) sieht man die Pleuren sehr schön erhalten. Dieselben sind viereckig, etwas breiter als lang, haben verdickte Ränder und man zählt links 12 derselben.

Das Endschild zeigt ein Mittelfeld, an dem man die Afteröffnung wahrnimmt (*a*) und einen Rand, der breit und wulstig ist (*a'*). Von Füssen und Sternalschildern ist nichts wahrzunehmen, was bei der Kleinheit des Objektes wohl erklärlich ist.

Archiscudderia regularis, *Fr.*

Taf. 148. Fig. 1—3.

Kennzeichen. *Der Vorderrand des Hinterringes gekerbt.*

Diese verhältnismässig grosse Art liegt nur in 1 Exemplare aus Nyřan vor.

Diess zeigt blos die Oberseite des ganzen Thieres. Die Länge beträgt 25 *mm*, die Breite 13 *mm*.

Ausser der Kopfplatte zählt man 15 Segmente, von denen die mittleren 8mal so breit als lang sind.

Die Kopfplatte ist umgestülpt, $^1/_3$ so breit als die mittleren Ringe. An diesen ist der Vorderring nicht wahrzunehmen, weil er von dem Vorangehenden Hinterring verdeckt ist, aber seine Existenz ist bei Vergleichung mit Ar. coronata sehr wahrscheinlich.

Der Hinterring hat einen verdickten, gekerbten Vorderrand (Taf. 148. Fig. 2 *m*) und seine Oberfläche trägt reihenförmig gestellte feine Grübchen und unregelmässig zerstreute grosse runde Gruben. Die unteren Enden der Hinterringe sind nach hinten in spitze Lappen verlängert, die in der Mitte des Körpers schwach entwickelt sind, nach hinten hin aber immer deutlicher werden.

Das abgerundete Endschild hat die halbe Breite der Mittelringe. Sein breiter Randsaum ist gekerbt und die mittlere Fläche mit grossen flachen Gruben besetzt.

Diese Art ist der A. coronata sehr verwandt und zeichnet sich hauptsächlich durch nahmhaftere Grösse und andere Verzierung der Oberfläche aus.

Archiscudderia ? problematica, *Fr.*

Taf. 151. Fig. 1—6.

Von dieser Art deren Zugehörigkeit zur Gattung Archiscudderia wohl noch zweifelhaft ist, besitzen wir ein einziges in der Kopfgegend fragmentares Exemplar, das durch seine nahmhafte Grösse und rostrothe Färbung auffällt. Dasselbe stammt aus der Secundakohle von Nýřan und wurde nach dem Exemplar selbst, nicht nach einem galv. Abdruck gezeichnet.

Die Kopfgegend fehlt und es liegen nur 5 Segmente im Relief und 4 im Negativ vor. Die Gesammtzahl war wahrscheinlich auch 15. Die Oberfläche der Hinterringe ist regelmässig mit kleinen runden Grübchen geziert.

Das Negativ der hinteren 4 Segmente zeigt runde beerenartige Ringe und ausser den feinen Grübchen noch einen gekerbten Hinterrand, so dass man diesen Negativabdruck als den der Oberfläche aufzufassen geneigt ist, denn so eine Franzenverzierung finden wir auch bei der Gattung Glomeropsis auf der Oberfläche des Hinterrandes.

Das abgerundete Endschild hat einen verdickten Rand.

Es liegt das Thier meiner Ansicht nach am Rücken, das eine etwa das 7te ist umgekippt und zeigt seine Oberfläche (*d*), die folgenden 3 Ringe zeigen die abgeriebene Unterfläche, rechts von ihnen liegen einige Extremitäten und Fragmente von Sternaltheilen zur Seite geschoben. (*b*, *c*.)

Die letzten vier Segmente zeigen das Negativ der Oberfläche.

Sehr merkwürdig sind zwei dreieckige Schilder, die rechts vorne liegen (*a*) und von denen ich in Fig. 3 eine vergrösserte Darstellung gebe. Ich halte diess für modificirte Pleuren. Das vordere dreieckige gekielte Stück zeigt vor dem wulstig verdickten Hinterrand eine kleine Oeffnung, von der strahlenförmig Furchen auslaufen.

Das breitere folgende Stück zeigt auch eine Oeffnung, von der nur eine, aber tiefe Furche nach vorne verlauft (*c*). Ich vermuthe, dass diess Oeffnungen von Drüsen sind, die den Saftdrüssen ähnliche Function hatten.

Von *Pleuren* sind nur fragmentäre Reste vorhanden und schwer von Sternalplatten zu unterscheiden. So sind die an Fig. 4 bei *s* blass gelassenen viereckigen Platten vielleicht als Pleuren aufzufassen. Die sonderbare Verzierung mit geringelten Schnörkeln, die wir auch bei Fig. 5 *c* wiederfinden, ist sehr räthselhaft und für die Meinung, dass es Trachaeen sein könnten, zu gross.

Zu dem *Sternalgerüst* gehören vieleicht die kleinen rhombischen Schilder (Fig. 5 *a b*), welche eine diagonale Leiste tragen. Die Füsse haben einen crustaceenartigen Character (Fig. 4 *a b*), sind flach, laufen an den Gelenken in eine Spitze aus.

Bei *b* ist das vorletzte Glied mit 2 Reihen von kleinen Tuberkeln und 2 grösseren geziert. Das Endglied ist ganz, wie bei Crustaceen, dreieckig seitlich gekielt. Flache seitlich gekielte Fussglieder kommen auch bei Sphaerotherium vor. (Vergl. Textfigur im allgemeinen Theile.)

Familie **Sphaerherpestidae,** *Fr.*

Oniscomorphe Diplopoden mit grossen aggregirten Augen, Segmente nicht bedornt, membranös, nur am Vorderrande durch eine Leiste verstärkt. Pleuren und Sternalplatten gut entwickelt. Segmentzahl etwa 16.

Gattung **Glomeropsis.**

Mit Charakteren der Familie.

Sehr nahe verwandt mit dem recenten Sphaerotherium. Steht in Bezug auf Segmentzahl zwischen den Onisomorphen, die 13 besitzen, und den Limacomorpha, welche bis 20 haben. Fühler zur Seite des Stirnschildes. Sehr überraschend ist die ganz ähnliche Form des Vorderrandes der Rückenschilder mit denen des Sphaerotherium wie es bei Textfigur Nro 343 dargestellt ist. Ebenso die Franzelung des Hinterrandes, die aber bei trockenen Exemplaren von Sphaerotherium leicht abgerieben erscheint.

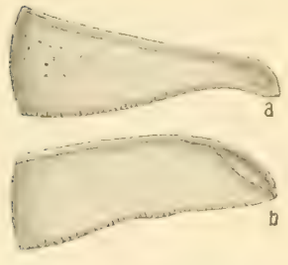


Fig. 343. *a* **Rechte Hälfte des Körpersegments von Sphaerotherium recent.**
b **Rechte Hälfte des Körpersegments von Glomeropsis.** Schwach vergrössert.

Glomeropsis ovalis, *Fr.*

(Taf. 149. Fig. 1, 2, 4—7. Taf. 150. Fig. 1.) Textfigur Nro. 343. (Vorl. Bericht p. 2.)

Von dieser höchst interessanten Art erhielt ich zuerst im Jahre 1871 eingerollte Exemplare aus der Gaskohle von Nýřan, an denen bloss die verdickten Vorderrandleisten der Rückenschilder erhalten waren und es blieb mir die Sache ganz räthselhaft. Später fand man zahlreiche ganze Exemplare in Nýřan und auch in Třemošná (Prof. Kušta). Das Studium derselben war äusserst schwierig, weil die verdrückte Ober- und Unterseite zugleich im Bilde lag. Nur mit Hilfe der galvanischen Abdrücke kam ich zur richtigen Auffassung.

Es haben mehr als 30 Exemplare mir zur Disposition gestanden und das was ich in nachstehendem gebe, hat das reiche Material bei weitem nicht erschöpft, sondern nur die wichtigsten Momente fixirt.

Die Thiere sind länglich oval, vorne und hinten abgerundet. Die Länge betrug bei Streckung und Flachdrückung bis 41 *mm*. Die Breite 17 *mm*. Es kommen auch eingerollte vor.

Die Zahl der Segmente sicher zu bestimmen ist äusserst schwierig und lässt sich dieselbe nur nach der Zahl der Pleuren und der verdickten Vorderrandleisten beiläufig auf 16 abschätzen.

Der Kopf ist oben nur ein glattes Schild das etwa doppelt so lang ist, als die Hinterleibsringe. Auf seiner Unterfläche sieht man vorne eine dreieckige Oberlippe, die an der Basis einen verdickten Rand hat und die gegen den Mund gerichtete Spitze abgerundet zeigt. Taf. 150 Fig. 1. (Besser ist die Oberlippe bei der folgenden Art bekannt. Taf. 150 Fig. 2.) Unterhalb der Oberlippe liegt die querovale Mundöffnung, die von einem dünnen Ramen umgeben ist.

Zu beiden Seiten derselben liegen zwei grosse ovale Augen, die ebenfalls umrahmt sind und jedes aus etwa 1000 in Reihen stehenden Einzelnaugen besteht. Ein Kieferpaar ist unterhalb des Mundes angedeutet.

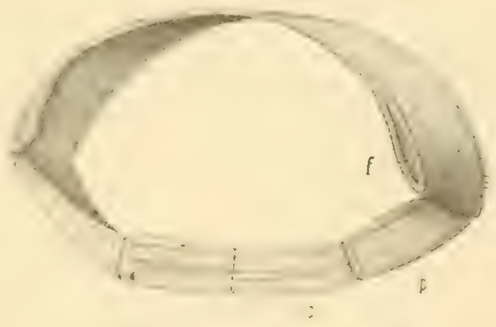


Fig. 344. Restaurirtes Hinterleibssegment von Glomeropsis.
f Vordere Randleiste des Rückenschildes mit lancettartigen Erweiterung. Der Hinterrand gefranzt. *p* Pleura. *s* Sternalplatte. Nach. Taf. 152.

Die Hinterleibsegmente lassen eine Trennung in Vorder- und Hinterring nicht wahrnehmen. Ihr Vorderrand trägt eine runde Leiste, die nach den Seiten hin in eine lanzettförmige Erweiterung übergeht, deren Vertiefung zur Aufnahme des Hinterrandes vom vorangehenden Segmente dient; ganz, so wie beim recenten Sphaerotherium (Textfigur. Nr. 343).

Das Hinterleibsegment war dünn, membranös, etwa 6mal so breit als lang und mit feinen gleichmässigen Grübchen geziert.

Der Hinterrand trug wahrscheinlich eine franzenartige Verzierung, wie wir dieselben bei Glomeropsis magna kennen lernen werden, aber es haben sich davon nur sehr spärliche Reste erhalten.

Das letzte Segment ist abgerundet und sein Hinterrand ist leistenartig verdickt.

Die Pleuren sind gross, viereckig, an den Ecken abgerundet und mit verdickten Rändern versehen. Man kann zu jeder Seite 11 zählen, aber es werden wohl mehr gewesen sein.

Von den Sternalelementen ist eine schöne Reihe bei einem Exemplare erhalten, von dem nur der mittlere Theil erhalten ist, so dass ein Erkennen, was vorne und was hinten ist, sehr schwer ist. (Taf. 149 Fig. 4.), in Folge dessen wurde aus Versehen, wie ich glaube, das Bild umgekehrt gestellt, aber an der restaurirten Textfigur (Nr. 345) steht es richtig.

Es sind acht Paare von Platten, von denen jedes eine andere Gestalt hat. Die meisten stossen in der Mitte zusammen, am 1. und 4. sind sie in der Mittellinie mit einander verwachsen. Das 3. Paar trägt jederseits ein Grübchen, das an dem Bilde etwas zu kräftig ausfiel, am 6. sind jederseits zwei runde Tuberkeln. Diese Platten stellen die mittleren zwei Längsreihen der Sternalelemente dar, zu denen sich dann noch jederseits Reihen von fusstragenden breiten Platten anlegen.

(Näheres darüber im allgemeinen Theile).

Von Füssen sind sehr spärliche Reste erhalten und an den in Taf. 149 Fig. 5. p. dargestellten sieht man nur die drei Endglieder, ein kurzes, ein sehr langes und ein zugespitztes, seitlich mit einer Leiste versehenes Endglied.

An den letzten Segmenten scheinen sie viel kräftiger gewesen zu sein (Fig. 7.).

Ein sonderbares unpaares Schild liegt in der Aftergegend (Taf. 150. Fig. 1.)

Ein Ruthenähnliches Organ unter der Sternalreihe (Fig. 7.).

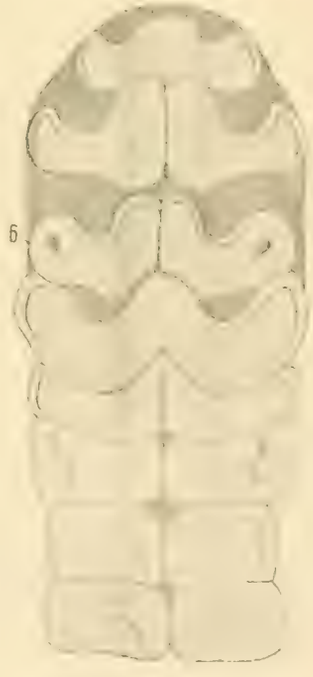


Fig. 345. Restaurirtes Sternum von Glomeropsis ovalis.
Nach Taf. 149 Fig. 4.

Glomeropsis crassa, *Fr.*

Taf. 150, Fig. 2, 3.

Diese Art ist bisher ungenau bekannt. Sie ist viel kleiner als die vorangehende, die Vorränder der Segmente sind viel dicker und ihre Fläche glatt. Sehr schön ist hier die Oberlippe und die beiden Augen erhalten. Die erstere zeigt vorne und unten stark verdickte Ränder und die Fläche ist fein punctirt, an der Basis gestrichelt. Am schmalen unteren Ende sind mehrere Querleisten.

Die Augen sind sehr gut am Galven erhalten und eine Zählung deutet auf etwa 1000 Ocellen. Jede Ocelle hat in der Mitte ein Grübchen.

Glomeropsis magna, *Fr.*

Taf. 152. Fig. 1—5. Textfigur Nr. 344.

Von dieser grossen breiten Art liegt nur ein Negativabdruck vor, aber an dem auf dasselbe verfertigten Galvan sieht man viel interessantes Detail.

Das Thier war etwas stärker und breiter als Glom. ovalis. Die verdickten Vorderränder der Segmente erweitern sich seitlich in ovale, nicht spitze Blättchen. Die Fläche war mit unregelmässig zerstreuten Grübchen besetzt. (Fig. 5).

Der Hinterrand war mit Franzen geziert, ganz wie dieselben beim recenten Sphaerotherium an frischen nicht abgeriebenen Exemplaren zu sehen sind.

Bei schwacher Vergrösserung (Fig. 3. *p*) nimmt man nur eine gekerbte Linie wahr, aber bei 20maliger Vergr. (Fig. 2) sieht man, dass die kurzen, dicken conischen Stacheln in Gruppen je zu sechs stehen und zusammen immer einen abgerundeten Lappen bilden.

Von Pleuren ist nur vorne eine erhalten und neben ihr zwei äussere Sternalplatten. (Fig. 4. *s. s'.*).

Diese sind dreimal so breit als lang und tragen längs der Mitte eine Querleiste, die dann nach der äusseren unteren Ecke umbiegt.

Zwei Füsse (Fig. 9.) zeigen je drei immer kürzere Glieder.

Die zahlreichen Exemplare, die ich untersuchte, können eventuell noch mehreren Arten angehören, aber ich war nur bestrebt, die für die Gattung wichtigen Details sicherzustellen.

Ich werde bemüht sein, falls ich es erlebe, im Supplemente noch näheres über diese Gattung mitzutheilen, konnte aber jetzt durch die sehr schwierige Zeichnung vieler neu angefertigten Galvane das Erscheinen dieses Heftes nicht verzögern.

Incertae sedis.

Die unvollkommene Erhaltung der in nachstehendem angeführten sehr interessanten Reste, erlaubt keine Einreihung in das System der Myriopoden, wenn auch ihre Zugehörigkeit zu denselben kaum bezweifelt werden kann.

Ich war bestrebt die aufgestellten Gattungen zu charakterisiren, wie es die vorliegenden Reste erlauben und zog es vor sie mit Namen zu bezeichnen statt mit Zahlen oder Buchstaben, wodurch ihre Citirung sehr erschwert wäre. Ich hoffe, dass nach dem Erscheinen meines Buches die Aufmerksamkeit auf ähnliche Reste erhöht sein wird und dass neues Material zur Praecisirung der aufgestellten Gattungen beitragen wird.

Gattung Hemiphoberia, *Fr.*

Langer schmaler Myriapod, dessen Pleuren abwechselnd mit grossen Oeffnungen versehen sind. Füsse ungewöhnlich gross.

Hemiphoberia alternans, *Fr.*

Taf. 145, Fig. 6, 7, 8.

Der Rest, bei dem man schwer errathen kann, wo vorne und wo hinten ist, besteht aus 30 Segmenten, die zusammen eine Länge von 42 *mm* und eine Breite von $5^1/_2$ *mm* besitzen.

Die Oberfläche des vermuthlich als Hinterring zu deutenden Segmentes erscheint bei schwacher Vergrösserung glatt, bei einigen der hintersten Segmente ist sie bei 12maliger Vergrösserung fein punctirt (Taf. 145, Fig. 8). Der Vorderrand trägt eine gekerbte Leiste und am äusseren Rande nimmt man eine hakenförmig gebogene Wulst dar.

Ausserdem gewahrt man an der Figur hie und da verschieden runde Erhabenheiten und Längsfalten, welche unten liegenden Organen, Füssen und deren Ansatzstellen entsprechen mögen (*p'*.) Vom Vorderring ist an der Fig. 7 am 4. Segment von vorne ein kleiner längsgestreifter Rest wahrzunehmen.

Die Pleuren? (Fig. 7. *vs.*, *v.*) sind viereckig mit feinen Leisten umrahmt. Jede zweite trägt in der Mitte des Vordertheiles eine grosse umwallte Oeffnung, die eventuell ein Stigma sein könnte und dann dürften diese Platten eher zum Sternalgerüst gehören.

An den Platten ohne grosse Oeffnung sieht man statt diesen ein kleines verkümmertes Grübchen. (*v.*)

Die Füsse (Fig. 5.) sind viel undeutlicher erhalten, als sie die Zeichnung gibt, denn ihre Umrisse sind nach von unten durchgedrückten Erhöhungen erkannt worden. Sie sind verhältnissmässig gross und stark. Es ist auch unmöglich zu constatiren, ob je 2 Paare an jedem Segmente sich befanden. Das einzige Exemplar aus der Secundakohle des Krimitzschachtes wurde mir vom Museum in Pilsen im Tauschwege überlassen.

Gattung, Purkynia, *Fr.*

Kurze, breite, flache Myriopoden mit Pleuren, Segmente 7mal so breit als lang.
Theilung in Vorder- und Hinterring nicht nachweisbar.

Purkynia lata, *Fr.*

Taf. 144. Fig. 1—3. Textfigur Nr. 346.

Das einzige Exemplar aus der Gaskohle von Nýřan liegt in einem guten Negative vor und nachfolgende Beschreibung ist nach einem in dasselbe angefertigten Galvan verfasst.

Ich bin aber ungewiss, ob die am Galvan sichtbare Fläche wirklich die Oberfläche des Chytingerüstes sei oder eher die Unterfläche desselben, welche bei anderen der fossilen Arten eine ähnliche Verzierung zeigt (Taf. 142, Fig. 7, 8).

Das Thier ist $5^1/_2$ *cm* lang, $1^1/_2$ *cm* breit und man kann daran etwa 32 Segmente zählen.

Vom Kopfe ist sehr wenig zu sehen (Fig. 3*c*) und vom Fühlen ein Fragment mit 4 Gliedern (*a*).

Die Brustsegmente, deren linke Hälften erhalten sind (F. 3, 1, 2, 3) sind glatt.

Die Hinterleibssegmente sind 7mal so breit als lang, ihre Ränder tragen ringsherum eine schmale Leiste. Die Verzierung besteht aus schiefen Längslinien, die in der oberen Hälfte strahlig gegen die Mittellinie verlaufen. (Fig. 2. Textfigur Nr. 346).

Nro. 346. Purkynia lata *Fr.*
Restaurirung eines Segmentes in 6maliger Vergrösserung.

Die Pleuren sind viereckig, mit Längslinien geziert, was ich nachträglich sicherstellte und an der Textfigur darstellte. Durch ihre kurze breite Form erinnern diese Thiere an die weiter unten zu beschreibende Gattung Heterovorhoeffia. Beide Gattungen halten in Gestalt und Segmentzahl die Mitte zwischen den Euphoberien und den kurzen Oniscomorphen.

Gattung Heterovorhoeffia, *Fr.*

Kräftige breite, flache Myriapoden mit consolidirten Ringen ohne deutliche Absonderung eines Vorderringes. Füsse schwächlich, Segmente $3^1/_2$mal so breit als lang, seitlich abfallend. Segmentzahl mässig.

Heterovorhoeffia crassa, *Fr.*

Taf. 145. Fig. 3—5.

Das einzige Exemplar befindet sich im Hofmuseum zu Wien, von wo es mir auf kurze Zeit zur Untersuchung anvertraut wurde.

Der Rest ist stark von Sphaerosiderit durchdrungen, 65 *mm* lang, 15 *mm* breit.

Der Kopf ist halb so breit als die Hinterleibsringe halbkreisförmig, doppelt so breit als lang. Das Auge scheint in der vorderen Hälfte nahe dem Rande gelegen zu haben. (Fig. 4).

Am Körper zählt man 16 Segmente und es werden nicht viel mehr gewesen seien, da das letzte schon viel kleiner ist als die vorangehenden.

Die einzelnen Ringe (Taf. 145. Fig. 5.) sind dreieinhalbmal so breit als lang, d. h. sammt den nach unten abschüssigen Seitentheilen. Der mittlere erhabene Theil ist nur zweieinhalbmal so breit als lang, trägt in der Mitte zwei grosse umwallte Höcker (*n*) und an jeder Seite einen hufeisenförmigen Wulst. (*l*).

Die Seiten des Segmentes fallen steil ab um sich dann nach aussen umzustülpen.

Zur rechten Seite des vorderen abgebildeten Segmentes sieht man zwei schwächliche 5gliedrige Füsse. Die starken nur durch Bruch segmentirten Stacheln an der linken Seite halte ich für Reste der von der Rückenseite abgebrochenen Stacheln.

Durch die grossen Höcker am Rücken errinert dieser Myriopode an die Sandtneria gemmata.

Wir besitzen noch mehrere hierher gehörige Exemplare aber dieselben sind von der Verwandlung in Sphaerosiderit so verunstaltet, dass sie zum Studium ganz unbrauchbar sind.

Gattung Sandtneria, *Fr.*

Euphoberienähnliche Myriopoden, deren Segmente einen deutlichen glatten Vorderring und einen mit vier Höckern besetzten breiteren Hinterring besitzen. Kopf und Füsse unbekannt.

Sandtneria gemmata, *Fr.*

Taf. 138. Fig. 9, 10.

Diesen aus der Secundakohle des Krimitzschachtes herrührenden Rest erhielt ich im Tausche vom Museum in Pilsen. Derselbe stellt ein fast ganzes Thier ohne Kopf dar, ist 24 *mm* lang und $2^1/_2$ *mm* breit. Man zählt an demselben 30 Segmente.

Jedes Segment besteht aus einem Vorderring (Fig. 10*a*.), welcher am Vorderrande eine Leiste hat, aber übrigens glatt ist. Derselbe ist $8^1/_2$ so breit als lang und viel schmäler und kürzer als der folgende Hinterring.

Der Hinterring ist $5^1/_2$mal so breit als lang, ist breiter als der Vorderring, hat die Seitenränder abgerundet und dieselben sowie auch den Hinterrand leistenförmig verdickt.

In der Mitte seiner Fläche liegt eine polsterartig erhöhte quere Platte (t), die ein Drittel der Breite und die Hälfte der Länge des Hinterringes besitzt. Auf dieser Platte ist an jeder Seite ein runder Höcker, der vielleicht einen Dorn getragen hat.

Ein anderes aber weniger deutliches Höckerpaar trägt der Hinterring selbst zu jeder Seite.

Das Negativ der Unterseite des Hinterringes zeigt eine grübchenförmige Verzierung.

Von Füssen konnte keine Spur nachgewiesen werden.

Allgemeine Bemerkungen über die fossilen Myriopoden.

Behufs der Beurtheilung der nachfolgenden Erwägungen mag man sich vergegenwärtigen, dass man in Bezug auf die Verarbeitung der fossilen meist mangelhaft erhaltenen Reste nicht denselben strengen Maasstab anwenden kann, wie es bei den recenten Formen geboten ist.

Würde man bei den Julus ähnlichen Resten genaue Kenntniss der Mundwerkzeuge und der Copulationsorgane der Männchen fordern, dann könnte man nicht einen einzigen der von mir beschriebenen Reste benennen und systematisch einreihen. Auf den Vorschlag die einzelnen Formen nur mit Ziffern oder Buchstaben zu bezeichnen, konnte ich nicht eingehen.

Wollte man dieses Vorgehen bei der Palaeontologie einführen, dann möchte ein Handbuch der Palaeontologie einem Rechenbuch ähnlich sehen.

Die Sachen müssen benannt werden, um ihr Citiren zu ermöglichen und jederman weiss, dass die Einreihung fossiler Reste ins System vielfach einen provisorischen Charakter hat.

Systematik der palaeozoischen Myriopoden.

Bezüglich der Systematik der Myriopoden fand ich es zweckmässig, noch die allgemein verbreitete Auffassung der Myriopoden als Classe beizubehalten, um einen Anschluss an die Arbeiten Scudders und Latzels zu gewinnen. Den neueren Ansichten über die Trennung der Classe der Myriopoden nach anatomischen Kennzeichen will ich in einem zum Schlusse gegebenen Versuche entsprechen, wo ich die fossilen Formen in das neueste System einreihen werde.

Im allgemeinen kam ich zu der Ueberzeugung, dass die weite Trennung der fossilen palaeozoischen Myriopoden von den jetzt lebenden allzu gezwungen ist und schon damals Uebergänge zu den recenten vorhanden waren.

Die Basis, von der man bei der Beurtheilung der Systematik der palaeozoischen Myriopode auszugehen hat, ist der von Scudder bearbeitete Abschnitt in Zittels Handbuch der Palaeontologie.

Der Besprechung der Scudderschen Arbeiten über die amerikanischen fossilen Myriopoden muss ich einige erklärende Bemerkungen vorausschicken.

Das besser erhaltene und vollständigere Material, über das ich aus Böhmen verfüge und das ich mit Hilfe der galvanischen Copien bei namhafter microscopischer Vergrösserung studiren konnte, brachte mich vielfach zu anderer Auffassung über die Organisation dieser alten Myriopoden, als zu denen Scudder kam.

Deshalb soll aber meine Hochachtung für diesen hochverdienten Forscher nicht geschmälert werden und ich bin überzeugt, dass derselbe bei Betrachtung meiner Tafeln vielfach den Fortschritt in unserer Kenntniss mit Freuden begrüssen wird.

Bei Durchsicht der Scudderischen Abbildungen wurde natürlich in mir der Wunsch rege die Originale prüfen zu können, denn ich konnte mir nicht verhehlen, dass, falls die Exemplare wirklich so unvollkommen sind, die Folgerungen, die auf Grund derselben gemacht wurden, zu gewagt sind

Ich entschloss mich daher zu einer Reise nach Amerika, die ich im April 1899 durchführte. Von den Originalen zu Scudders Arbeiten sah ich wenige, da dieselben in vielen Museen und Privatsammlungen zerstreut sind. Dafür sah in zwei grosse Sammlungen von dem Fundorte Mazon Creeck, die eine im National-Museum in Washington, welche Herr Lacoë der Anstalt geschenkt hat und die andere im Yale College in New Haven, die Prof. Marsh um eine ungeheure Summe kaufte und ebenfalls dem dortigen Museum schenkte.

Die Verarbeitung dieser Schätze wird ein Menschenalter beanspruchen, aber wenn man sich nicht entschliesst die Negative der Geoden, die aus festem Spatheisenstein bestehen von der weichen weissen Masse zu reinigen und zur Anfertigung von galvanischen Abdrücken „Electrotypes“ zu benützen, dann wird man nur zur oberflächlichen Kenntniss dieser Geschöpfe gelangen.

Die Arthropodenreste werden jetzt mit 20—40 Dollars das Stück gezahlt, weshalb ich nicht daran konnte, selbst Einkäufe zu machen.

Ich bin dem Herrn Prof. Merrill und Herrn Shuchert in Washington sowie Prof. Beecher in New Haven zu grossem Danke verpflichtet für die Mühe, die sie sich nahmen, mir diese Sammlungen zugänglich zu machen.

Scudders System der fossilen Myriopoden.

in Zittels Handbuch der Palaeontologie.

Scudder theilt die Myriopoden in zwei von den jetzt lebenden ganz zu trennenden Ordnungen: Protosyngnatha und Archipolypoda.

Die Ordnung Protosyngnatha Scudder ist blos durch die Gattung Palaeocampa vertreten, die zuerst als Schmetterlingsraupe aufgefasst wurde, später als Myriopode.

Nachdem ich viele Exemplare der Palaeocampa studirt und gezeichnet habe und nachdem ich die zahlreichen Chaetopoden in der Sammlung von Marsch gesehen habe die an Nereis, Polynoë etc. erinnern, kam ich zu der Ueberzeugung, dass Palaeocampa ein Annellid etwa von der Form von Hesione ist und nichts mit Myriopoden zu thun hat, wesshalb ich die Ordnung Protosyngnatha in Nachstehendem nicht weiter berücksichtigen werde. Die vermeintlichen Füsse fasse ich als Parapodien auf.*)

Die Ordnung Archipolypoda Scudder wird folgendermassen charakterisirt und ich will die einzelnen Sätze hier einer Revision unterziehen.

> Palaeozoische Myriopoden mit cylindrisch verlängertem Körper, in der Mitte der vorderen Hälfte oder des vorderen Drittheils am dicksten und aus vielen Segmenten zusammengesetzt, Kopfanhänge an einem einzigen Ring befestigt.

Eine stellenweise Verdickung des Körpers ist nicht bei allen von Scudder hierher gestellten Gattungen zu beobachten und auch bei unseren palaeozoischen Formen nicht zu finden; auch dürfte eine solche Verdickung kaum als Ordnungscharakter zu verwenden sein.

Die Placirung der Kopfanhänge ist bisher unvollkommen bekannt. Jedenfalls entsprach der Kopf mehreren Segmenten, sicher dreien, denn Fühler und 2 Paar Kiefern sind nachgewiesen.

> Körpersegmente einschliesslich der unmittelbar hinter dem Kopf folgenden aus einem Paar Ventralplatten und einem mehr oder weniger deutlich getheilten Dorsalschild bestehend.

Dass hinter dem Kopfe gleich Doppelsegmente folgen sollten, war mir gleich sehr unwahrscheinlich und die Existenz von einfachen Brustsegmenten habe ich mehrfach unzweifelhaft nachgewiesen.

Bezüglich der Ventralplatten ist es zwar wahrscheinlich, dass die hinter dem Kopfe folgenden 3 von mir als Brustsegmente bezeichneten einfachen Ringe je ein Paar Ventral- oder Sternalplatten besassen, aber unter den Rückenschildern der Hinterleibssegmente befanden sich immer zwei Paar derselben.

> Das Dorsalschild bedeckt den Rücken und den grössten Theil der Seiten und zerfällt in ein geripptes, häufig mit Stacheln oder Höckern geschmücktes vorderes (?) und ein flacheres und tieferes Hinterstück. (?)

Die Behauptung, dass das vordere Stück des Segmentes mit Dornen oder Höckern verziert sei, dürfte auf einer Verwechslung von vorne und hinten beruhen, denn bei allen von mir untersuchten Formen ist das vordere Stück niedrig und glatt und das hintere verziert. Bei Fragmenten ohne Kopf ist es oft sehr schwer zu erkennen was vorne und was hinten ist.

> Ventralplatten eben so breit als der Körper, jede derselben trägt ein Paar langer an ihrer Basis genäherter Beine und ausserhalb derselben eine grosse, quer gestellte Athemöffnung.

Der Satz: Ventralplatten so breit als der Körper ist schwer zu verstehen. Falls Scudder dabei meinte dass beide Ventral-(Sternal-)Platten zusammen einen Durchmesser hätten gleich dem Querdurchmesser des ganzen Segments, so ist das zu viel, denn beide zusammen haben der Quere nach nur etwa $^2/_3$ des Querdurchmessers des Ringes. Uebrigens hat diess seine Geltung nur für Acantherpestes und Euphoberia, keinesfalls für die übrigen Gattungen, welche Scudder hierher stellt.

Dass die Beine an ihrer Basis einander genähert sind, hat seine Richtigkeit, aber dann hat man ihre Ansatzstellen nicht als die fraglichen Branchienöffnungen auffassen, wie diess Scudder thut. (Zittel Fig. 897. *b. a.*)

*) Ich bereite eine Arbeit über palaeozoische Chaetopoden vor, in der ich auf Palaeocampa zurückzukommen gedenke.

Im Ganzen sieht man, dass die Charakteristik der Ordnung Archipolypoda wenig Halt hat und eine derartige Sonderung der palaeozoischen Myriopoden von den recenten Diplopoden wird sich kaum halten lassen.

Diese Kennzeichen, die Scudder anführt sind entweder mit den bei recenten Diplopoden übereinstimmend oder sind nach oberflächlich gekannten Stücken vorzeitig aufgestellt.

Diese Erwägungen waren nöthig um mich zu rechtfertigen, dass ich die Ordnung Archipolypoda nicht aufrecht erhalten konnte.

Zu den von Scudder dahin gestellten Familien will ich nachstehende Bemerkungen beifügen:

Familie Archidesmidae. Dorsalplatten kaum consolidirt, die beiden Stücke scheinbar vollständig getrennt, das vordere(?) stärker und ausgedehnter, Körper mit mehr oder weniger deutlichen blattartigen Ausbreitungen am vorderen Theile der Segmente.

Diese devonischen Myriopoden errinnern sehr an die recenten Polydesmiden.

Ich fasse deren gesonderten Ringe als Vorderring (Textfig. Nro. 347, *a*) und als Hinterring auf. (Textfig. Nro. 347, *b*).

Ob sie noch von einander getrennt waren oder nicht, das ist unsicher und würde das erstere nicht hinreichen, daraus eine Familie zu machen.

Meine Bemühungen, ein Originalexemplar untersuchen zu können, waren vergebens, denn selbst das Britische Museum hat nichts davon und ich war nur auf die Arbeit von Peach angewiesen. (R. Phys. Society Edinburgh. 1882).

Die zweite Familie Euphoberidae kann beibehalten werden, wenn die Diagnose verbessert wird, wie ich es weiter oben (Pag. 15) beantrage.

In dieser Familie können die Gattungen Acantherpestes und Euphoberia bleiben, aber Amynilispes und Eileticus müssen von hier entfernt und in andere Familien eingereiht werden, denn Amynilispes hat sehr wenig Segmente und von seinem Sternalapparate ist nichts bekannt und passt derselbe eher zu den Oniscomorphen.

Fig. 347. Restaurirtes Segment von Kampecaris Farfarensis. (*Page*). (6mal vergr.)
a Vorderring.
p Hinterring.

Eileticus ist allzu mangelhaft bekannt, wie man an der Copie der Scudder'schen Abbildung sieht (Fig. 348), um eine Einreihung zu den Euphoberien zu rechtfertigen.

In die dritte Familie Archijulidae stellt Scudder zuerst die Gattung Trichiulus Scudder, welche sich als ein Farrenrest erwies. (Memoir of the Boston Society of Nat. History Vol. III., Nro. XIII., Pag. 438. Note on the supposed myriopodian genus Trichiulus.)

Dann die Gattung Archijulus Scudder, die charakterisirt wird: „Segmente ganz sehr variabel in der Grösse, aber meist 2—3 mal breiter als lang, mit nur wenigen Borsten tragenden Wärzchen.

Hierher zieht Scudder 3—4 Arten aus der Steinkohlen-Formation Nord-Americas, dann den Julus Brassi Dohrn — und die von mir erwähnten drei Arten aus der Gaskohle.

Es sind dies den recenten Juliden sehr ähnliche Formen, welche ich in die Familie Projulidae stelle.

Das Kennzeichen von „wenigen Borsten tragenden Wärzchen" mag für die Amerikanischen Arten zutreffen, aber bei uns fand sich dieses Kennzeichen nur bei Pleurojulus aculeatus. (Taf. 141. Fig. 13.).

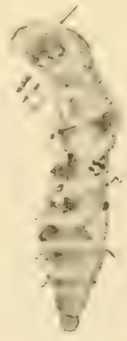


Fig. 348. Eileticus anthracinus, *Scudd.* Nach Scudder. Mem. Boston Soc. Vol III. Natürl. Grösse.

Die Gattung Archijulus war nur ein provisorischer Sammelplatz für Julus-ähnliche, nicht genau bekannte Formen, aber man fand bei genauerer Untersuchung darin so viele Annäherungen an recente Juliden, so dass ihre Stellung in eine andere Ordnung kaum gerechtfertigt erscheint. Desshalb reihe ich dieselben in der Unterordnung Chilognatha in die neue Familie Projuloidae ein.

Weiter reiht Scudder noch in die Familie Archijulidae die Gattung Xylobius. Der Name ist vergeben, und wurde durch Pylojulus ersetzt.

Eine Bedornung der Segmente ist nicht vorhanden und desshalb wird diese Gattung natürlicher vorderhand zu den Projuloidae gestellt werden können, bis man durch bessere Kenntniss des Details, namentlich des Kopfes, die Einreihung in eine neue Familie wird versuchen können.

Nach diesen Vorbemerkungen würde sich nun das System der Diplopoden (Protagoneata) folgendermassen entwerfen lassen.

Versuch
der Einreihung der fossilen Myriopoden in das System der recenten Formen.

Es wäre wohl angezeigt mit der Einreihung der fossilen Myriopoden in's System zu warten, bis sich die ersten Autoritäten über das System der jetzt lebenden Formen geeinigt haben werden.

Da dafür wenig Hoffnung vorhanden ist, so wage ich es doch, den Versuch zu machen, trotzdem unsere Kenntniss des Details noch unzulänglich ist, um meiner Ueberzeugung Raum zu geben, dass keine so grosse Kluft zwischen den palaeozoischen und recenten Arten besteht, wie von gewisser Seite vorausgesetzt wurde.

Myriopoda. Autorum.

(excl. Opisthogoneata).

Ordo **Diplopoda** (Protogoneata).

Subordo **Pselaphognatha.**

Subordo **Macrosterni** *Fr.*

Familie **Euphoberidae.**

Gattung Acantherpestes — Gattung Euphoberia.

Subordo **Chilognatha.**

(Helminthomorphae).

Familie **Juloidae.**

Familie **Archidesmidae.**

Familie **Projuloidae.**

Gattung Isojulus — Gattung Anthracojulus

Gattung Pleurojulus — Gattung Pylojulus (Xylobius)

(Oniscomorpha.)

Familie **Acroglomeridae**

Gattung Amynilispes Scudder.

Familie **Proglomeridae**, *Fr.*

Gattung Archiscudderia *Fr.*

Familie **Sphaerherpestidae**, *Fr.*

Gattung Glomeropsis

Incertae sedis.

Gattung Hemiphoberia, *Fr.* — Gattung Heterovorhoeffia, *Fr.*

Gattung Purkynia, *Fr.* — Gattung Sandtneria, *Fr.*

Bemerkungen über den Bau der fossilen Diplopoden.

Nach dem Gesammthabitus lassen sich die fossilen Diplopoden in drei Gruppen theilen: 1. Die Macrosterniden, welche in Bezug auf die starke Bewaffnung des Chitinpanzers allein dastehen, 2. die kürzeren und breiteren die ich in die Gruppe Incertae sedis einreihte und 3. in die den recenten Chilognathen Julus- und Glomerisähnlichen Formen.

In der Grösse überragen die Macrosterniden alle recenten Formen, denn wenn wir schon bei den böhmischen Arten die Länge von 30 *cm* nachweisen konnten, so lässt es sich nach Fragmenten von Acantherpestes major von Mazon Creek schliessen, dass die Thiere nahezu einen halben Meter erreichten.

Die Julusähnlichen Formen sind nicht länger als 8—10 *cm*.

Die Glomerisartigen Oniscomorphen erreichen die Grösse der exotischen Sphaerotherien.

Die ungenau gekannten Incertae sedis bilden ein Mittelglied zwischen Macrosterniden und den Chilognathen, denn sie haben eine mässige Länge und Segmentzahl aber auffallend grosse Breite.

Diese Grössen- und Habitus-Unterschiede bringe ich in beiliegender Tabelle übersichtlich zur Anschauung.

	Acantherpestes	Euphoberia	Isojulus	Pleurojulus	Purkynia	Amynilispes	Proglomeris
Länge:	30—50 *cm*	8—12 *cm*	6—8 *cm*	10 *cm*	5 *cm*	15 *mm*	6 *cm*
Breite:	3 *cm*	—1 *cm*	13 *mm*	7 *mm*	15 *mm*	5 *mm*	12 *mm*
Annähernd richtige Segmentzahl: . .	35—48	35	?	80	30	12—14	15—16

Der Kopf hat bei Acantherpestes eine breite viereckige Form, wenig schmäler als die Hinterleibssegmente und erinnert an den Kopf eines Pterygotus.

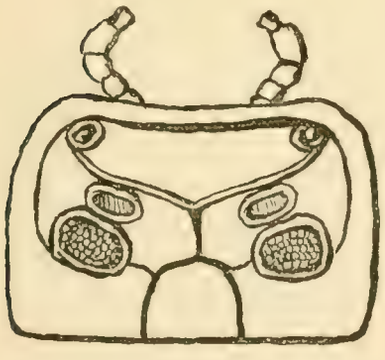


Fig. 349. Acantherpestes vicinus, *Fr.* Restaurirter Kopf in 6facher Vergrösserung.

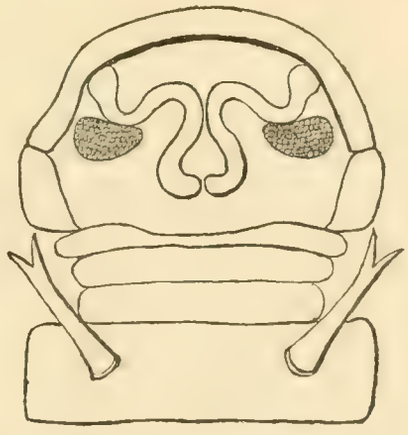


Fig. 350. Acantherpestes gigas, *Fr.* Kopf, Brustsegmente und das erste Hinterleibssegment restaurirt. Vergr. 2mal.

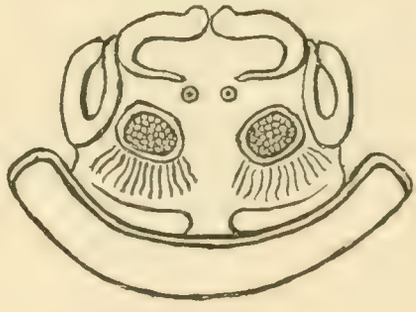


Fig. 351. Acantherpestes ornatus, *Fr.* Kopf restaurirt in 6facher Vergr.

Es sind daran durch Wülste und Furchen gewisse Regionen abgegrenzt, so dass man eine Stirnregion, Wangenregion, Nackenregion und Scheitelregion wahrnehmen kann.

Mit der Zeit wird diese bei verschiedenen Arten verschiedene Gestalt des Kopfes als Gattungscharakter zur Verwerthung kommen können.

Die Oberfläche des Kopfes ist nicht glatt wie bei den Juliden, sondern mit vielen Grübchen besetzt.

Die Stellung des Kopfes zur Körperachse scheint bei den Acantherpestiden mehr in geraden Linie gewesen zu sein, während sie bei den Isojulus und Pleurojulus nach unten winkelig war. Bei den Glomerisähnlichen war der Kopf zuweilen so stark nach unten gebogen, dass er von oben kaum zu sehen war.

Die Augen sind gross dreieckig, von einem Wall umgeben und sind jedes aus etwa 60—80 Einzelnaugen zusammengesetzt.

Stark sind bei einer Art die Gruben entwickelt, die Latzel als Schläfengruben bezeichnet hat, die ich aber wegen ihrer Lage zwischen Auge und Stirne Stirngruben nenne.

Die Deutung dieser Organe wird wohl verschoben werden müssen, bis man deren Function bei den recenten Formen wird sichergestellt haben.

Die Fühler stimmen in ihrer Kürze und Geknicktheit mit denen der recenten Chilognaten überein.

Bei Acantherpestes (Taf. 135, Fig. 4.), sind sie sicher wenigstens 6gliederig und etwa von halber Kopflänge. Bei Pleurojulus sind sie auch wenigstens 6gliederig, aber etwas länger als der Kopf. (Taf. 139, Fig. 2, Taf. 141, Fig. 7.).

Diess schliesst nicht die Möglichkeit aus, dass ebenfalls 8 angelegt waren, wie bei den recenten Diplopoden.

Der Mund hatte bei den Acantherpestiden einen festen Rahmen, der unten an der Basis am Innenrand gekerbt war. (Taf. 137, Fig. 50. — Textfigur Nro. 329.).

Die Kauwerkzeuge waren bei denselben sehr den Extremitäten ähnlich.

Das erste Paar (Textfigur Nro. 329. 1) ist vier- oder fünfgliederig und dessen letztes Glied ist Klauenartig und am Ende gezahnt.

An einem anderen Exemplar sieht man, dass es fünfzähnig war. (Taf. 135, Fig. 6.).

Das zweite Paar (2) ist Palpusartig, fünfgliederig und das letzte Glied sehr gross.

Bei den Chilognaten haben sich nur Spuren des ersten Paares der Mandibeln erhalten, welche (Taf. 140, Fig. 1. — Taf. 142, Fig. 3.) darauf hindeuten, dass dieselben je drei kräftige Zähne besassen.

Auf den Kopf folgen wenigstens 3 Brustsegmente. Die Behauptung Scudders, dass hinter dem Kopfe gleich die Doppelsegmente (die Hinterleibssegmente) folgen, hat sich bei unseren Funden nicht bestätigt, denn ich wiess sowohl bei den Macrosterniden als auch bei den Chilognathen nach, dass die drei hinter dem Kopfe folgenden Segmente einfach sind und je ein Fusspaar tragen.

Fig. 352. Pleurojulus biornatus, *Fr.*
c Kopf 1—4 die einfachen Brustsegmente, *a, b* das erste und zweite Hinterleibssegment. Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 51.

So ist bei Acantherpestes (Taf. 134. Fig. 2) nachgewiesen, dass hinter dem Kopfe drei schmale unbewaffnete Segmente folgen und dann erst die viel breiteren Doppelsegmente des Hinterleibs. (Textfigur Nro. 350.) Die Möglichkeit, dass vier einfache Segmente waren, ist nicht ausgeschlossen. Dasselbe Verhältniss finden wir bei *A.* foveolatus. (Taf. 137. Fig. 5. α, β, γ.) Diese schwächlichen Brustsegmente können leicht der Beobachtung entgehen, entweder durch Verschiebung unter den Kopf oder dadurch, dass sie wegen schwächlicherem Bau sich nicht erhalten haben.

Bei Pleurojulus (Taf. 139, Fig. 2) sehen wir, dass die ersten Segmente hinter dem Kopfe ohne Sculptur der Doppelsegmente sind.

Da Dr. Vorhoef die Meinung aussprach, dass wohl 4 Brustsegmente entwickelt waren, so unterzog ich ein gutes Exemplar einer nochmaligen Untersuchung und überzeugte mich, dass wirklich viere waren. (Fig. 352.)

An derselben Figur sieht man auch in der Mitte an jedem Ringe ein Längsoval, das in der Form einem Rückengefässe ähnelt das hier seine Lage unter dem Chitinpanzer ungedeutet hat.

Dass diese ersten Segmente abweichend gebildet waren, sieht man an einem Exemplar, das an denselben eine Färbung aufweisst. (Taf. 143, Fig. 9.)

Bei Isojulus (Taf. 142, Fig. 2) sieht man hinter dem Kopfe auch mehrere kurze Segmente, von denen 3, oder 4 den Brustsegmenten entsprechen mögen. Aus diesen Thatsachen ist zu ersehen, dass auch bei den palaeozoischen Chilognathen Brustsegmente entwickelt waren und dass man deren vermuthetes Fehlen nicht zur Charakteristik einer Ordnung benützen darf.

Wo man sie bisher nicht nachgewiesen hat, dort kann das vom mangelhaften Erhaltungszustand abhängen, oder die betreffenden Gattungen wie z. B. Amynilispes gehören in Gruppen, die auch bei recenten Gattungen keine so ausgesprochene Abweichung der ersten Segmente aufweisen und mehr den Glomeriden ähneln. Dass die von mir als Brustsegmente aufgefassten Ringe je ein Fusspaar trugen, ist bei der Verschiebung und Verdrückung der Objecte schwer überall nachweisbar, aber bei Isojulus marginatus (Taf. 140. Fig. 1.) wo sogar bei den 4 ersten Segmenten je ein Fuss an der linken Seite liegt, ist die Sache wohl ganz klar.

Die Hinterleibssegmente lassen ihre Zusammensetzung aus 2 Segmenten nicht überall deutlich an den Rückenschildern erkennen und nur das doppelte Auftreten der Fusspaare, der Sternalplatten und der Stigmen weist darauf hin, dass wir es mit Doppelsegmenten zu thun haben.

Bei den Macrosterniden konnte ich weder bei Acantherpestes noch bei Euphoberia einen deutlichen Vorderring erkennen. Bei den amerikanischen Arten lässt sich ein niedriger glatter Vorderring und ein bedornter Hinterring nachweisen. (Scudder fasste den bedornten Ring als Vorderring auf, was durch die an dem Fragmente leicht mögliche Verwechslung von vorne und hinten erklärbar ist).

Bei den Projuloiden ist der Vorderring oft sehr deutlich entwickelt, meist ganz glatt oder fein der Länge nach gestreift (Taf. 139, Fig. 8. *a.*) zuweilen nur sehr kurz und unter den vorangehenden Hinterring verschoben. (Taf. 140. Fig. 10. *a.*).

Bei Pylojulus (Xylobius) ist er auch so gefaltet wie der Hinterring (Taf. 144. Fig. 5. *a.*).

Sehr deutlich ist der Vorderring bei Sandtneria (Taf. 138. Fig. 10. *a.*), wo er schmäler ist als der folgende Hinterring, der eine Platte mit zwei Höckern trägt.

Bei den Proglomeriden ist auch der glatte Vorderring nachgewiesen. (Taf. 147. Fig. 2. *a.* — Fig. 5. *a*).

Die Verzierung der Hinterleibssegmente ist sehr variabel. Bei Acantherpestes zeigen die Rückenschilder eine grosse Selbständigkeit, die sich in der Umrahmung mit einem verdickten Rand kundgibt. Dieser Rand ist zuweilen schön verziert (Taf. 136. Fig. 5, 6.)

Die Grübchen und Höcker auf der Fläche des Ringes varirten je nach der Entfernung des Segmentes vom Kopfe. (Taf. 134. Fig. 5).

Die Wände der Ringe mussten sehr dünn gewesen sein und bei der starken Verdrückung der Exemplare, und bei dem Umstande, dass viele Gebilde der Unterseite oben durchgedrückt erscheinen, war es mir nicht möglich, ein gutes Bild der Oberfläche sicherzustellen.

Die complicirteste Verzierung zeigt A. foveolatus, an dem man drei Zonen derselben beobachten kann (Taf. 137. Fig. 3).

Die vorderste trug Dornen und Randtuberkeln, die mittlere war glatt und die hintere war mit grossen umrandten Grübchen besetzt (die vielleicht Haare trugen).

Sehr abweichend war das letzte Segment, das als eine telsonartige Mittelplatte mit gezacktem Hinterrande ausgebildet erscheint und neben welchem zwei noch nicht gut gekannte Lateralschilder liegen. (Taf. 136. Fig. 8).

Die Dornen der Macrosterniden scheinen auf zweierlei Art auf den Segmenten befestigt gewesen zu sein; entweder fest angewachsen oder beweglich auf gelenkigen Pfannen. (Taf. 135. Fig. 3. — Taf. 136. Fig. 7. *a a'*.)

Bei Euphoberia wuchs der Ring direct in Gruppen von Dornen und Stacheln aus, aber ausserdem scheinen auch bewegliche Dornen vorgekommen zu sein, denn man sieht mehrfach runde umrandete Gruben an den Seiten der Segmente. (Taf. 138. Fig. 2, 7.)

Wie dieses Bedornen ins Extrem ging sieht man daran, dass sogar die Sternalplatten Dornen trugen. (Textfigur 333.)

Die Grösse und Form der Dornen variirte nicht nur nach der Art, sondern auch an einzelnen Segmenten eines und desselben Individuums und gewiss auch individuell.

Jedenfalls ist diese cuticulare Verzierung nur als Artcharakter zu verwenden und die Zahl der Dornenreihen kaum für Gattungscharaktere zu verwenden.

Bei den Projuloidaeen ist die Uebereinstimmung im Bau der Segmente und deren Verzierung mit derjenigen bei recenten Juloidaeen überraschend gross.

Das Auftreten der gesonderten Pleuren und die oft sich wiederholende Theilung der Segmente längs der Mittellinie des Rückens, wurde in neuerer Zeit auch bei recenten Juloidaeen nachgewiesen.*)

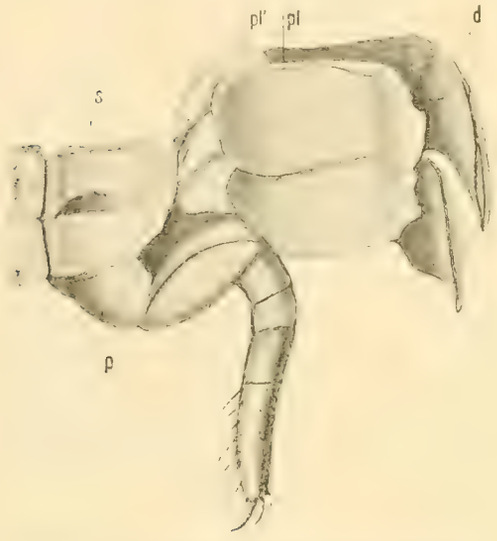


Fig. 353. Sphaerotherium, (Zephronia ovalis Borneo) recent. Eines der letzten Segmente von Unten. *s* Hauptsternalplatte von der der Fuss abgebrochen ist. *p* Der Fuss mit flachen scharfrandigen Gliedern. *pl* Pleura. *pl'* Nebensternalplatte. *d* Unterrand des Rückenschildes. Vergr. 4mal. Nro. d. Orig. 178.

Der Vorderring erscheint bei schwacher Vergrösserung glatt, bei starker fein der Länge nach gestreift (Taf. 139. Fig. 8. *a*), seltener fein punctirt (Taf. 142. Fig. 8. *a*) oder quer gewellt (Taf. 140. Fig. 5. *a*).

Bei Anthracojulus ist der Vorderring färbig. Bei Pylojulus (Xylobius) ist er ähnlich wie der Hinterring der Länge nach gefaltet.

Der Hinterring ist bei Isojulus ähnlich dem der recenten Juliden (Taf. 142. Fig. 4), bei Pleurojulus ist am unteren Rande eine Pleura entwickelt (Taf. 139. Fig. 6).

Eine Theilung des Hinterringes nach der Längslinie des Rückens ist am deutlichsten bei Pleurojulus biornatus entwickelt (Taf. 139. Fig. 8), wo jede Hälfte eine selbständige Form und für sich abgeschlossene Sculptur aufweist.

Oft ist man bei anderen Arten ungewiss, ob man es nicht mit einem Bruch in Folge von Druck zu thun hat, doch war gewiss eine Neigung zur Trennung beider Hälften vorhanden.

Die Verzierung des Hinterringes besteht bei Pleurojulus aus Grübchen am vorderen Drittel und gewellten Längsfurchen an den zwei hinteren Dritteln. Pleurojulus levis ist ganz glatt (Taf. 141), Isojulus aber zeigt bei starker Vergrösserung sehr feine Punctierung.

Anthracojulus hat eine sehr abweichende Bildung des Hinterringes, indem derselbe der Quere nach eine Kante trägt, von welcher dann die glatte Fläche nach vorne und hinten abfällt.

Pylojulus (Xylobius) hat den Hinterring durch Längsfalten in zahlreiche Felder getheilt. Eine Trennung dieser Felder konnte ich nicht wahrnehmen. Scudder giebt an, dass bei den americanischen Arten diese Felder durch Längssuturen getheilt sind, aber diess ist wenig wahrscheinlich und müsste noch an dem neuen, dort vorliegenden Material geprüft werden.

Bei Amynilispes wachsen die Hinterringe in unbewegliche, nach hinten gekrümmte Dornen aus; vorne sind sie glatt, nach hinten granulirt. (Taf. 147. Fig. 2).

Die Saftlöcher (Foramina repugnatoria) sind bei den Macrosterniden am Rückenschilde nicht sicher nachweisbar, wesshalb es wahrscheinlich wird, dass eine der fraglichen Oeffnungen an den Sternalplatten eventuell die Oeffnung einer ähnlichen Drüse wäre.

Bei den Gattungen Isojulus und Pleurojulus sind sie sehr gut am Rücken zu sehen, entweder in der Mitte jeder Hälfte oder mehr nach aussen gegen den Unterrand. Bei Isojulus setitipes fand ich am hinteren Ende eine Unregelmässigkeit im Auftreten der Saftlöcher, indem sie an einigen Segmenten links fehlten, bei den folgenden dafür doppelt auftraten. (Taf. 142. Fig. 6.)

Anthracojulus und Pylojulus (Xylobius) zeigen keine Saftlöcher, ebenso konnte ich bei den Glomerisartigen Formen keine Spur davon wahrnehmen.

Die Pleuren sind bei den Macrosterniden nirgends angedeutet.

Bei den Projuliden findet man sie gut entwickelt oder verkümmert oder fehlend.

Bei Pleurojulus legt sich an den unteren Rand eines jeden Doppelsegments jederseits eine viereckige Pleuralplatte, an der man keine Theilung in einen dem Vorder- und Hinterring entsprechenden Theil wahrnimmt.

Die Ränder sind mit schmalen oder breiten Leisten umgeben oder dieselben fehlen ganz. Eine eigenthümliche Leiste grenzt bei Pleurojulus pinguis ein vorderes Dreieck der Pleuren ab. (Taf. 140. Fig. 9).

*) Cook: Amer. Naturalist. Dez. 1895. Pag. 1111. „On Stemmatojulus as an Ordinal Type.“ — „The Segmental Sclerites of Spirobolus. April 1896. Pag. 333.

Die Verzierung der Fläche besteht entweder aus feiner Punctierung (Taf. 139. Fig. 3) oder aus feinen Längsstreifen (Taf. 140. Fig. 5). Bei Pleurojulus levis ist die Fläche ganz glatt.

Ihre Grösse anlangend, so sind sie am grössten bei Pleurojulus biornatus, wo sie die Hälfte von der Breite der Segmenthälfte haben, bei Pleurojulus levis erreichen sie ein Drittel, bei Pleurojulus longipes ein Viertel derselben.

Sehr reducirt findet man die Pleuren bei Pleurojulus falcifer (Taf. 140. Fig. 10. *pl.*), wo sie nur schmale Lappen darstellen, die nur ein Zwölftel der Breite der Segmenthälfte besitzen.

Ganz fehlen die Pleuren bei Isojulus.

Die Pleuren wurden in neuerer Zeit auch bei recenten Juliden nachgewiesen.

So hat Cook dieselben bei Stemmatojulus nachgewiesen. (Amer. Naturalist 1895, pag. 1111. Pl. XLII. Fig. 26).

Bei zwei exotischen Julusarten habe ich auch deutliche Andeutungen der Pleuren gefunden. (Textfigur Nr. 354. und Fig. 355.)

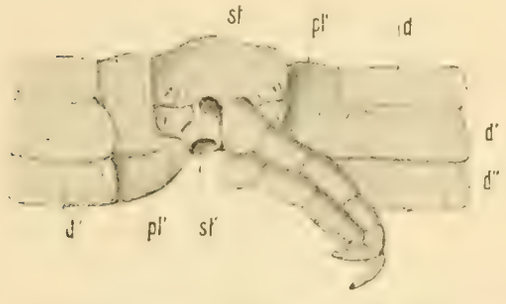


Fig. 354. Segment eines grossen exotischen Julus
von 16 *mm* Breite von unten her gesehen.
st, st' Sternalplatte mit Stigmen und dem Fusspaare, von dem nur der eine gezeichnet ist. *d* Vorderring.
d' d'' Hinterring. *pl'* Pleuren des Vorder- und Hinterringes.
Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 177.

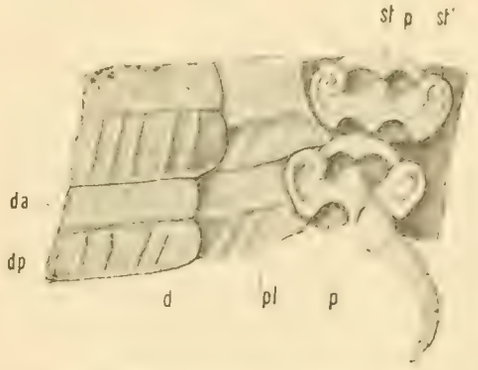


Fig. 355. Segment eines kleinen exotischen Julus
von 6 *mm* Breite.
da Vorderring. *st* Vordere Sternalplatte.
dp Hinterring. *st'* Hintere Sternalplatte
pl Pleura. *p* Ansatzstellen der Füsse.
Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 176.

Bei Anthracojulus glaube ich an dem galvanischen Abdruck auch Pleuren wahrzunehmen (Textfigur Nr. 337), aber die Sache ist dort nicht klar genug und das Dargestellte könnte eventuell schon zum Sternalapparate gehören.

Pylojulus (Xylobius) zeigt keine Pleuren, dafür Purkynia sehr deutlich (Textfig. 346).

Amynilispes zeigt die Pleuren zwar nicht separirt, aber die spitzigen Lappen, in welche die Segmente seitlich auslaufen, dürften denselben entsprechen.

Glomeropsis hat ausgezeichnet entwickelte Pleuren, dieselben sind aber bei der Ansicht von oben nicht zu sehen, dafür von unten sehr gut. (Taf. 150. Fig. 1.)

Archiscudderia zeigt sogar eine kurze Pleura für den Vorderring und eine doppelt so lange für den Hinterring. (Taf. 147. Fig. 5. *a'. pl.*)

Bei den meisten untersuchten fossilen Formen sind auf der Unterseite unter jedem Segmente zwei Paar Platten, die ich Sternalplatten nenne.

Ungewöhnlich grosse Dimensionen besitzen dieselben bei Acantherpestes und Euphoberia, weshalb ich beide Familien in eine neue Unterordnung *Macrosterni* stellte.

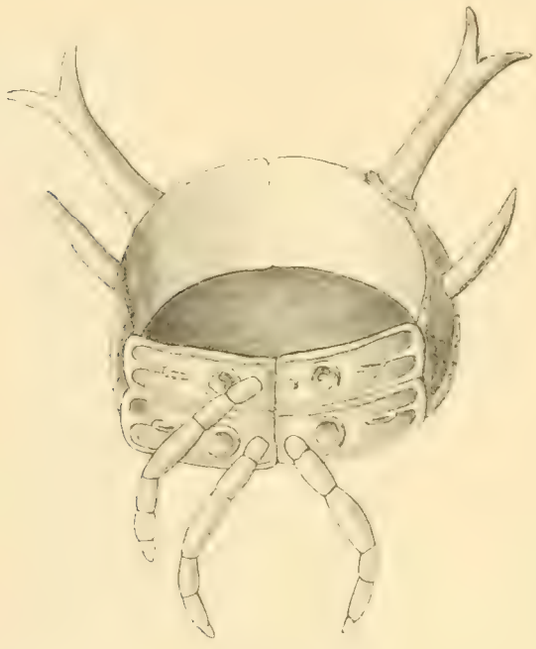
Acantherpestes besitzt unter jedem Rückenschilde zwei Paar Platten, die an der Mitte der Bauchfläche aneinander stossen. Beide zusammen haben etwa $^2/_3$ Körperbreite; die Länge beider gleicht der Länge des Rückenschildes.

An jeder Sternalplatte sehen wir drei verschiedene Dinge:

1. Am äusseren Drittel einen schief gestellten umrandeten Schlitz, den ich in vorangehender Beschreibung übereinstimmend mit Scudder als Stigma bezeichnete, was aus dem Grunde fraglich ist, weil es in Vergleich mit den Stigmen der recenten als riesig bezeichnet werden muss und eher an Stigmen bei Raupen erinnert. Es ent-

spricht eher dem Chitinring, in welchem erst das eigentliche Stigma in der Mitte einer Membran stand. (Bei dem Umstande, dass am Rückenschilde keine Saftlöcher zu entdecken waren, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass diess die nach der Unterseite verlegten Saftlöcher sind.?)

2. In der Mitte jeder Platte steht eine runde grosse umrandete Öffnung, an deren Grunde man einen stumpfen Zapfen wahrnimmt. Diess deutete Scudder als die Ansatzstelle der Füsse, was ich nicht bestätigen kann, denn die Ansatzstellen für die Extremitäten stehen am inneren Drittel der Platte und stossen mit den der anderen Platte zusammen, wie diess auch bei den recenten Chilognathen der Fall ist.



Acantherpestes.

Euphoberia.

Dieses Organ zu deuten wage ich nicht und bezeichnete es desshalb nur seiner Lage nach als Sternalgrube. Alle Vermuthungen, dass diess ein Kiemenapparat oder die Öffnung einer Excretionsdrüse sei, oder dass diess ein Saftloch sei, bleiben eben nur Vermuthungen, von denen sich keine beweisen lässt.

3. Im innersten Drittel liegt die Ansatzgrube für den Fuss. Diese Grube wurde vom Scudder für einen Kiemenapparat gehalten und das von mir als Sternalgrube bezeichnete Organ als die Ansatzstelle des Fusses. Diess bestättigten unsere Exemplare nicht (Taf. 134., Fig. 4.; Taf. 136., Fig. 10.), denn man kann an denselben die Anlegung des Fusses an die Gelenkgrube direkt beobachten.

Euphoberia hat auch einen sehr stark entwickelten Sternalapparat, dessen Platten das Stigma tragen und zwar alternirend immer nur an der hinteren Platte (Textfigur Nr. 333.). Die Ansatzstelle für den Fuss ist nicht sicher bekannt, aber war wahrscheinlich auch an jeder Sternalplatte. Das Auftreten eines Stachels auf der das Stigma tragenden Platte ist etwas von Acantherpestes ganz abweichendes.

Der Sternalapparat der Projuloiden konnte ich lange nicht entdecken und opferte der Lösung dieser Frage einige gute mit dem Rücken nach oben liegende Exemplare um nach Ausätzung am Galvan die Unterseite zu studieren.

Bei den meisten sah ich auf der Unterseite wieder nichts, denn die unteren Ränder der Rückenschilder waren so einander genähert, dass sie sowohl das Sternum als auch die Füsse ganz verdeckten.

Nur an zwei Stellen gewahrte ich, dass zu jedem Segment zwei schlanke geschwungene Sternalstücke gehören. Das in Textfigur (Nro. 356) unten bei *s* abgebildete zeigt einen Mitteltheil und zwei abgerundete Seitentheile und bei Fig. 357 sieht man, dass die Füsse zur Seite der Sternalplatte eingelenkt waren, wie ich es bei Anthracojulus vermuthete.

Fig. 356. Pleurojulus biornatus, *Fr.*
Sternalgegend von unten.
p Pleura. *s*, *s* Vordere und hintere Sternalplatte.
Galvan. Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 175.

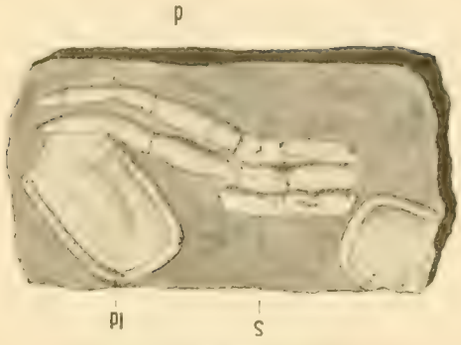
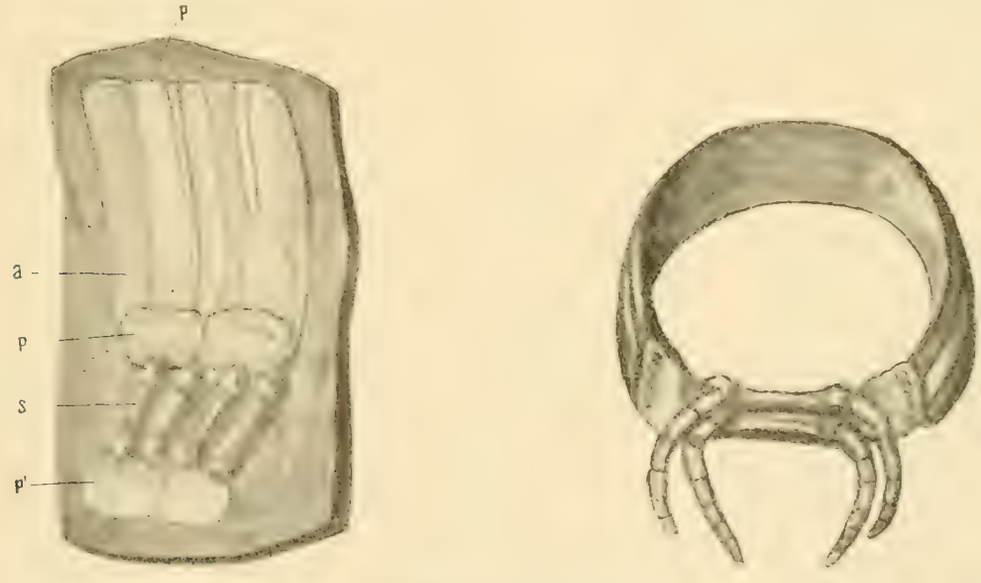


Fig. 357. Pleurojulus biornatus, *Fr.*
Sternalgegend von unten.
pl Pleura. *p* Fuss zur Seite der Sternalplatte. *s* eingelenkt.
Galvan. Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 175.

Der Sternalapparat des Anthracojulus ist auffallend stark entwickelt, was bei der grossen Ähnlichkeit des Thieres zu den Juliden sehr überrascht. Die in Textfigur Nro. 337. gegebene Zeichnung ist nach einem galvanischen Abdruck gezeichnet. Man sieht, dass immer zwischen je 2 Pleuren eines Segmentes zwei Querleisten liegen, deren beide Enden angeschwollen sind. An diese Höcker mögen sich die Füsse angesetzt haben, direkt konnte es nicht wahrgenommen werden und die restaurirte Figur Nro 338. ist nur ideal. Nach dem, was wir bei Pleurojulus sahen, wird diese Voraussetzung sehr wahrscheinlich.



Anthracojulus (vide pag. 30).

Der Sternalapparat bei den Oniscomorphen ist sehr stark entwickelt und complicirt. Bei Acroglomeris und Archiscudderia konnte er bisher nicht studirt werden, aber bei Glomeropsis ist er ausgezeichnet erhalten und wird wohl ganz ähnlich bei den sonst verwandten eben genannten zwei Gattungen entwickelt gewesen sein.

Bei Glomeropsis liegen auf der Bauchseite vier Längsreihen von Platten, von denen ich die zwei mittleren Hauptsternalplatten, die nach aussen liegenden Nebensternalplatten benenne. (Die Textfigur Nro. 344. war vor der Sicherstellung dieser Thatsache gezeichnet.)

Die mittleren zwei Reihen der Hauptsternalplatten (Textfigur Nro. 358.) haben verschiedene Gestalt, aber lassen keine Spuren von Fussansätzen wahrnehmen. Die seitlichen Nebensternalplatten sind kurz, breit, oft von den Pleuren verdeckt und tragen am äusseren Drittel Ansätze für die Füsse, die dreigliedrige sind. Die Nebensternalplatten dürften dem Theile entsprechen, der bei Sphärotherium (Fig. 353.) mit *pl'* bezeichnet ist.

Die Nebensternalplatten sind auch bei Gl. magna (Taf. 152., Fig. 4. *s*) gut sichtbar.

Eine im letzten Augenblicke entdeckte Form der Glomeropsis, die ich G. multicarinata nenne und im Supplement ausführlich zu behandeln beabsichtige zeigt an den letzten Segmenten auf der Bauchseite beide Arten von Sternalplatten ein und die Extremitäten, wie ich es an der restaurirten Textfigur Nro. 358. vorläufig zur Kenntniss bringe.

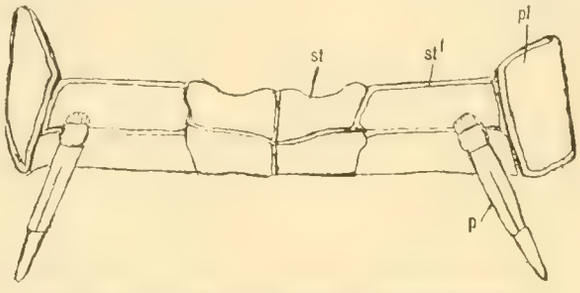


Fig. 358. Eines der letzten Segmente von Glomeropsis multicarinata, *Fr.*, die beiden Reihen der Sternalplatten und die Pleuren zeigend.
st Hauptsternalplatte. *st'* Nebensternalplatte. *pl* Pleuren. *p* Fuss. Restaurirt nach dem Original A. 87.

Hiemit schliesse ich die allgemeine Betrachtungen über den Bau der fossilen Myriopoden in der Überzeugung, dass die Specialforscher dieser Thiergruppe auf Grund der von mir gelieferten Thatsachen vielfach Gelegenheit finden werden ihre Meinungen über die Beziehungen der fossilen zu den recenten Formen auszusprechen.

Erwägungen über die Biologie der Diplopoden der Permformation.

Die Diplopoden der Permformation lebten bei uns in den schattigen sumpfigen Wäldern, in denen Farne Lepidodendron, Araucarien, Cordaiten etc. vegetirten und moderten. Sie nährten sich vom pflanzlichen Detritus, wie ihre jetzigen Verwandten.

Sie lebten in Gesellschaft von Stegocephalen, Spinnen, Schaben, Phryganaeen und anderen Insecten und wurden gelegentlich durch Fluthen in die nahen Sümpfe gespült in deren Ablagerungen wir sie jetzt in ganz anderer Gesellschaft finden.

Dass sie eine amphibische Lebensweise geführt hätten ist wenig wahrscheinlich, denn die sparsam auftretenden flachen Füsse hatten eher eine Aufgabe beim Graben oder bei der Copulation. Die vermeintlichen Kiemen sind durchaus nicht nachgewiesen, sondern nur hypothetisch angenommen werden.

Wir finden die Myriopoden in der Gaskohle und neuerer Zeit in der rostigen erdigen Secunda-Kohle in Gesellschaft von Haifischen Palaeonisciden, Crustaceen und Vermetiden (Spiroglyphus), die die wahren Bewohner der brakischen Sümpfe waren. Die Stegocephalen, die wir auch hier finden, mögen sicher in der Jugend im Wasser gelebt haben, später vielleicht einige amphibisch, andere terrestrisch; ob aber das Wasser reines continentales war oder das brakische, ist schwer zu entscheiden.

Zu welchem Zwecke aber waren die Macrosterniden so riesig mit Dornen bewaffnet? Sicher gegen die in den Wäldern hausenden Stegocephalen, die sich von denselben nährten. Diese Bewaffnung mag für sie aber viele Nachtheile gehabt haben, denn der Schmutz und Moder des Waldbodens musste sich daran verhangen haben und erschwerte ihre Bewegung.

Dass die ganze Einrichtung unpraktisch war, ersieht man daraus, dass sie bald ausstarben.

Hätten sie im Wasser gelebt, dann hätten sich bald Algen und herbeigeschwemmte Pflanzenreste auf die Stacheln und Dornen verfangen und hätten die Bewegung unmöglich gemacht.

Uebersicht der aus der Permformation Böhmens beschriebenen Myriopoden.

Acantherpestes gigas, Fr.
Acantherpestes vicinus, Fr.
Acantherpestes ornatus, Fr.
Acantherpestes foveolatus, Fr.
Euphoberia varians, Fr.
Euphoberia histrix, Fr.

Isojulus constans, Fr.
Isojulus setipes, Fr.
Isojulus marginatus, Fr.
Pleurojulus biornatus, Fr.
Pleurojulus levis, Fr.
Pleurojulus oculeatus, Fr.
Pleurojulus longipes, Fr.
Pleurojulus falcipes, Fr.
Pleurojulus pinguis, Fr.
Anthracojulus pictus, Fr.

Pylojulus (Xylobius) Pštrossi, Fr.
Pylojulus (Xylobius) costulatus, Fr.
Pylojulus (Xylobius) sellatus, Fr.
Pylojulus (Xylobius) tabulatus, Fr.

Acroglomeris typicus, Fr.
Acroglomeris crescens, Fr.
Archiscudderia paupera, Fr.
Archiscudderia tapeta, Fr.
Archiscudderia coronata, Fr.
Archiscudderia regularis, Fr.
Archiscudderia? problematica, Fr.

Glomeropsis ovalis, Fr.
Glomeropsis crassa, Fr.
Glomeropsis magna, Fr.
Glomeropsis multicarinata, Fr.

Incertae sedis.

Hemiphoberia alternans, Fr.
Purkynia lata, Fr.
Heterovorhoefia crassa, Fr.
Sandtneria gemmata, Fr.

Das Titelbild

des Miriopodenlebens zur Zeit der Bildung der Gaskohle.

Nach dem Vorbilde Scudders, der ein interessantes Bild über das Myriopodenleben in der Steinkohlenformation Americas entwarf, versuchte ich eine ähnliche Skizze nach dem viel reicheren Materiale aus der Gaskohle zu zeichnen und liess dieselbe im Dreifarbendruck in der Anstalt von Husník und Häusler in Prag durchführen.

Es soll besonders dem grösseren Publicum einen Begriff über den Reichthum an Miriopoden geben, die in den Urwäldern Böhmens zur Zeit der Permformation lebten.

Die Placirung des stark bedornten Acantherpestes (1.) in der Nähe des Wassers ist eine kleine Concession der eventuellen Möglichkeit, dass derselbe amphibische Lebensweise geführt hätte. Unter demselben ist eine mässiger bewaffnete Art. A. ornatus (2.)

Rechts nagen an modernden Baumstrünken Archiscudderia (3.) und Amynilispes. (4.) Oberhalb denselben stark eingerollt den Kopf verbergend Pylojulus (Xylobius) (5.) Den mittleren mit grossen Tuberkeln besetzten Theil zeigt Sandtneria gemmata. (6.) Zwei Arten von Glomeropsis kriechen träge einem Steine zu, auf dem eine Spinne Promygale auf Beute lauert. (11.) Im Hintergrunde liegt die vielbedornte Euphoberia (10.) und ein den recenten Julusarten sehr ähnlicher Pleurojulus. (9.)

Classe Arachnoidea.

Die Einreihung der spinnenartigen Thiere aus der Gaskohle in das System der recenten Formen oder in das von Karsch und Scudder entworfene System der fossilen Funde stösst auf grosse Schwierigkeiten. Erstens ist die mangelhafte Erhaltung, bei der alle Organe nur in Schwefelkiess verwandelt vorliegen, ein sehr fataler Umstand, der nur in einem Falle das Anfertigen von galvanischen Copien zuliess. Zweitens ist es die ungenügende Erhaltung und Abbildung der in anderen Ländern fossil gefundenen Spinnen, welche die Vergleichung mit unseren Arten erschwert

Wir werden sehen, dass keine so grosse Lücke zwischen den palaeozoischen und recenten Spinnen besteht, die eine vollständige Trennung in verschiedene Ordnungen rechtfertigen möchte.

Bemerkungen über die fossilen Spinnen.

Die Untersuchung der mir vorliegenden fossilen Spinnen ist mit noch grösseren Schwierigkeiten verbunden als es bei den Myriapoden der Fall war. Alle Exemplare stammen aus der Sekundakohle von Nýřan aus dem Humboldt und Krimitzschachte, die unterirdisch beide an demselben Flötze arbeiten. Bei schwacher Vergrösserung und ohne weitere Präparation bieten die Exemplare nur Bilder wie sie auf der Taf. 153 dargestellt sind. Feingranulirter Schwefelkiess ist alles, was bei stärkeren Vergrösserung zum Vorschein kommt. Bei Befeuchtung mit arabischer Gummi wird das Bild klarer und manches Detail der Gliederung klarer, besonders wenn man früher den Schwefelkiess mit Säure und Bürste theilweise entfernt hat. Die gänzliche Entfernung des Schwefelkiesses giebt bei den grossen Arten ein Negativ, das zur Anfertigung von galvanischen Copien benützt werden kann. Zur Zeichnung dieser gehört sehr gutes Licht und langjährige Erfahrung.

Die meisten Exemplare zeichnete ich in 6 facher Vergrösserung und liess dann die in Tusche durchgeführten Bilder photografisch verkleinert auf Zink übertragen. Manche Bilder benutzte ich nur zur Darstellung von Restaurationen. Das deutlichste Kennzeichen aller unserer Spinnen ist die Gegenwart eines segmentirten Abdomen, auf das Scudder grossen Werth legte.

Die als Typus geltende Gattung Arthrolycosa wurde neuerlich von Beecher bearbeitet und darauf hingewiesen, dass die Segmentirung schon im Embryo der recenten Spinnen angedeutet ist und kein Grund ist, auf den man so grosses Gewicht legen soll, um solche Spinnen in die Ordnung der Architarbiae zu stellen. Auch wurde eine mit deutlich segmentirtem Abdomen versehene Spinne aus der Kohlenformation Schlesiens die Protolycosa anthracophila von Scudder zu den echten Spinnen gestellt und mit der recenten Familie Liphistoidae verglichen. Da aber nach der neuesten Arbeit von Pocock das Kennzeichen der Gattung Liphistoidae in den unter in der Mitte des Bauches gelagerten Spinnwarzen besteht, die wir bei den fossilen Arten nicht kennen, so muss die Einreihung unserer fossilen Arten zu dem Liphistoidae bis auf weiteres verschoben werden.

Schon Beecher wiess darauf hin, dass es wichtiger ist andere Merkmale zu berücksichtigen, welche auf die Verwandschaft der palaeozoischen Spinnen mit den Mygaliden hinweisen. Und in der That gelang es mir bei Promygale die 4 Lungensäcke nachzuweisen. (Textfig. Nr. 364.)

Der Umstand, dass der Cephalothorax seiner ganzen Breite nach mit dem Abdomen zusammenhängt, war Ursache, wesshalb man die meisten palaeozoischen Spinnen in eine andere Ordnung stellte, als die recenten. Wenn bei einem verdrückten Fossil diess vorkommt, so kann das oft nur scheinbar sein, denn eine innere Verbindung zwischen Cephalothorax und Abdomen kann durch das verdrückte Abdomen maskirt sein.

Die Grösse des Abdomens im Verhältniss zum Cephalothorax als Gattungscharakter zu gebrauchen ist bedenklich, denn das Volumen des ersteren varirt nicht nur nach dem Geschlechte, sondern auch nach der Saison und das Ausfliessen des Inhaltes beim Druck während der Einlagerung in den Schlamm oder in Folge von Maceration hatten auch Einfluss auf die Grösse des Hinterleibes.

Zum Behufe des Studiums der Spinnen aus der Gaskohle untersuchte ich auch die Originale aus der echten Steinkohlenformation, die Kušta vorläufig beschrieben und zum Theil auch abgebildet hat. Ich zeichnete auch einige bei starker Vergrösserung und kam zu der Ueberzeugung, dass die sämmtlichen Arachniden der böhm. Steinkohlenformation von neuem verarbeitet werden müssen, wozu ich bereits die nöthigen Vorbereitungen getroffen habe.

Aus der Arbeit von Haase in Königsberg*) ersieht man wieviel Unsicherheit noch in der Kenntniss des Baues der fossilen Spinnen ist und deshalb sind die Versuche der Aufstellung von Systemen und Sicherstellung von Verwandschaftsbeziehungen zu recenten Formen gewiss verfrüht.

Meine Entdeckung von kammförmigen Organen und Sicherstellung von 4 Lungensäcken, sowie die neue Verarbeitung der Steinkohlenspinnen werden von grossem Einfluss für die Auffasung des Arachniden-Systems sein, wesshalb ich die Besprechung desselben auf später verschiebe.

Auch das Material an fossilen Spinnen, das ich in America von dem Fundorte Mazon Creek zu sehen Gelegenheit hatte, wird nach seiner Bearbeitung berücksichtigt werden müssen.

Ich beschränke mich deshalb auf die Beschreibung einer Reihe von Gattungen, ohne auf ihre Einreihung ins System einzugehen.

Gattung **Hemiphrynus**, *Fr.*

Langbeinige Spinnen mit 4 Stacheln an den hintersten Marginalplatten des Hinterleibes.

Hinterleib gegliedert, der ganzen Breite nach mit dem Cephalothorax verbunden.

Die zwei Arten, die ich in diese Gattung stelle, errinnern durch die vier Abdominalanhänge an Eophrynus; die eine zeigt auch die Spur eines kammförmigen Organs, wie wir diess bei Protolycosa kennen lernen werden.

Hemiphrynus longipes. *Fr.*

(Textfigur Nro. 359.)

Das Exemplar liegt am Rücken und bietet die Ansicht der Unterseite. Der Cephalothorax nimmt ein Drittel der Gesammtlänge ein. Die Länge des Körpers beträgt 24 *mm*, die Breite 12 *mm*. Am Cephalothorax ist eine Querreihe von kleinen Augen, von unten durchgedrückt wahrnehmbar, in der Mitte desselben eine runde Oeffnung, die vielleicht dem verschobenen Munde entspricht.

Der Hinterleib legt sich seiner ganzen Breite nach an den Cephalothorax, zeigt Randplatten mit vier kurzen, breiten dreieckigen Dornen am Hinterende. Auf der Fläche sieht man Spuren von Segmentirung, von der man bei dem Erhaltungszustande nicht entscheiden kann, ob sie der Rücken oder Bauchseite angehören. In der Aftergegend liegen zwei rundliche Gebilde, deren Deutung schwierig ist.

Die Taster sind schlank, lassen 5 Glieder zählen und haben die Länge des Hinterleibes.

Von den Füssen ist das erste Paar von Länge des Körpers, das 2. ist kürzer, das 3. schwächlich, nach innen umgebogen. Das letzte Paar ist das längste, über seinen Schenkel liegt ein länglicher Stab, der auf das kammförmige Organ bei Promygale bohemica errinnert, aber kein weiteres Detail erkennen lässt.

Trotz dem Habitus einer langbeinigen Spinne zeigt diese Art durch die Stacheln am Hinterleibe Ähnlichkeit mit Eophrynus.

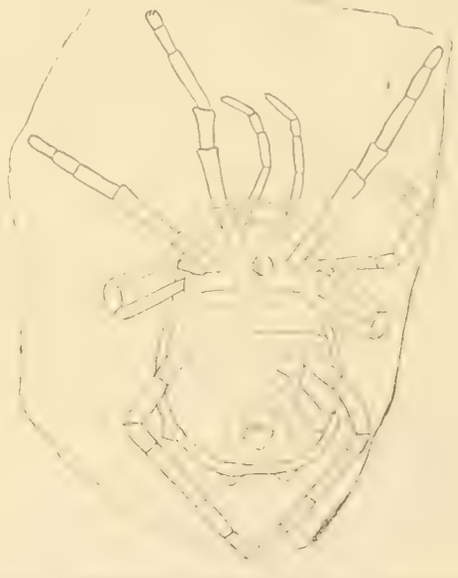


Fig. 359. **Hemiphrynus longipes**, *Fr.* aus der Secundakohle des Humboldtschachtes in Nýřan.
Nach einem Exemplar aus der Bergakademie in Přibram. Contourzeichnung eines ganz in Schwefelkiss verwandelten Stückes.
Vergr. 1½mal. Nro. d. Orig. 161.

*) Zeitschrift der d. geol. Gesellschaft 1891 p. 629.

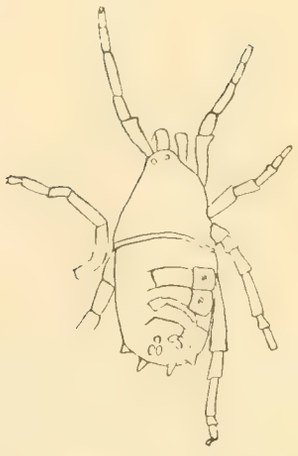


Fig. 360. Hemyphrynus Hofmanni, *Fr.* aus der Secundakohle von Nýřan. Contourzeichnung eines in Schwefelkiess umgewandelten Exemplars. Vergr. $1^1/_2$mal. Nro. d. Orig. 137. Bergakademie Přibram.

Hemiphrynus Hofmanni, *Fr.*

(Textfigur Nr. 360.)

Diese kleinere Art, deren Original mir freundlichst von Prof. Hofmann zur Untersuchung geliehen wurde.

Die ganze Körperlänge beträgt 20 *mm*, die Breite 10 *mm*.

Sie zeigt einen grossen dreieckigen Cephalothorax, der zwei Drittel der Länge des Abdomens hat. Man erkennt an demselben zwei undeutliche Augen und manches weitere Detail, dessen Deutung ich aber, da es nur Schwefelkiesmassen sind, lieber unterlasse. Der Cephalothorax legt sich seines ganzen Hinterwandes entlang an das Abdomen an.

Das letztere zeigt Spuren von drei Schilderreihen, einer medianen und von zwei marginalen, die mit deutlichen Oeffnungen versehen sind.

Hinten am Bauche sieht man vier Organe, die wohl mit Spinnwarzen zu vergleichen sind.

Am hinteren abgerundeten Rande stehen, wie bei der vorigen Art, vier kurze dreieckige Stacheln, die nur eine Verzierung darstellen und kaum als gegliederte Anhänge aufzufassen sind.

Vorne am Cephalothorax sieht man zwei kräftige Laden, die vieleicht dem ersten Paares der Kauwergzeuge entsprechen, oder den unterschlagenen Palpen.

Die vier Fusspaare sind viel kürzer als bei voriger Art und keines überragt zwei Drittel der Körperlänge.

Gattung Promygale, *Fr.*

Tetrapneumone Spinnen mit kammförmigen Anhängen am zweiten Abdominalsegment

Hinterleib segmentirt mit Randplatten. Cephalothorax mit Spuren von granulirten Schildern, mit seinem ganzen Hinterrande an das Abdomen stossend.

Vor der Entdeckung der Lungensäcke und Kammplatten reihte ich die hieher gehörigen Spinnen zur Gattung Kreischeria Karsch, mit der sie in Beziehung auf die Beschildung des Cephalothorax und Verzierung der Füsse übereinstimmt.

Promygale bohemica, *Fr.*

(Kreischeria bohemica, *Fr.* Vorläufige Mittheilung p. 3.)

(Taf. 153. Fig. 6—8. Taf. 154. Fig. 1—4. Textfigur Nr. 361, 362.)

Diese grosse Spinne zeichnete ich nach dem Schwefelkiesexemplare (Taf. 153. Fig. 6), das nur die Contouren des Thieres und die Segmentation des Abdomens erkennen liess und die restaurirte Textfigur (Nr. 361.) ermöglichte.

Ich entschloss mich an einem anderen Exemplare den Schwefelkiess auszuätzen und in das gereinigte Negativ einen galvanischen Niederschlag machen zu lassen. Das Resultat war sehr überraschend, denn ich entdeckte sodann die kammförmigen Organe auf der Untenseite des Abdomens.

Im Ganzen dienten vier Exemplare als Grundlage zu nachfolgender Beschreibung.

Der Habitus ist der einer kräftigen Spinne mit mässig langen kräftigen Füssen. Der Cephalothorax stösst mit seiner ganzen hinteren Breite an das Abdomen.

Die Länge des ganzen Körpers beträgt 19 *mm*, wovon 5 *mm* auf den Cephalothorax kommen.

Die Breite desselben beträgt hinten 6 *mm*, die des Abdomens 12 *mm*.

Der Cephalothorax ist vorne verengt und zeigt vier in einer Querreihe stehende Augen. (Textfigur Nr. 362).

Ausserdem sieht man an derselben Figur mehrere granulirte viereckige Schilder, die auf ähnliches Vorkommen bei Kreischeria errinnern.

Das Abdomen ist von einem Rahmen fester granulirten Schilder umsäumt, von denen am Umfang etwa 14 stehen. Aehnliche kommen auch bei Kreischeria vor. Ich nenne dieselben Randplatten. Auch der Vorderrand des Abdomen ist mit einer breiten granulirten Leiste versehen. (Taf. 154. Fig. 1.)

Auf der Oberseite des Abdomen gewahrt man 7 Segmente, die feste, granulirte Platten tragen.

An manchen Stellen scheint es, dass diese Platten aus einem mittleren und zwei seitlichen Theilen bestehen

Die Zahl von Segmenten-Platten auf der Unterseite konnte nicht sichergestellt werden, doch waren wahrscheinlich wenigstens dreie, falls die auf Taf. 153 Fig. 8 mit *s* bezeichneten Leisten denselben angehören.

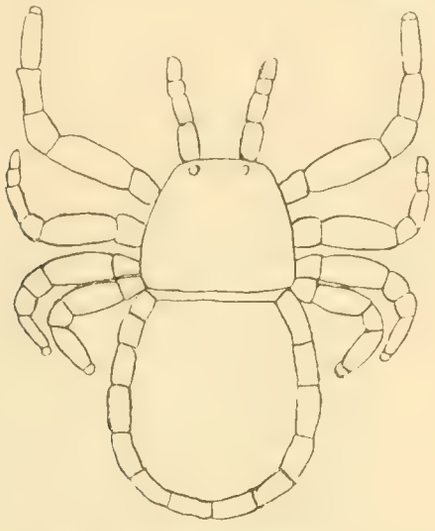


Fig. 361. Promygale bohemica *Fr.*
Restaurirte Contourzeichnung. Ansicht von oben nach Taf. 154. Vergr. 3mal. (Die vier Augen und Segmentirung des Abdomens wurden später nachgewiesen.)

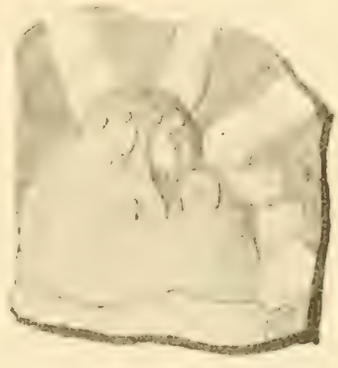


Fig. 362. Promygale bohemica.
Cephalothorax von oben mit mehreren Deckschildern und Augen.
Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 151.
Vor der Aussätzung gezeichnet.

Am verdickten Hinterrande der ersten Bauchplatte legt sich jederseits ein dreigliederiger Anhang an, wie man an dem Taf. 154 Fig. 1 dargestellten Exemplare sieht, das zwar mit dem Rücken nach oben liegt, aber bei dem die Oberseite des Abdomens auf dem Gegenabdruck blieb, so dass man die Organe der Bauchfläche doch sieht.

Diese gegliederten Anhänge halte ich für etwas ähnliches, wie die kammförmigen Organe bei den Scorpionen, denn sie nehmen dieselbe Lage ein, und zeigen eine ähnliche schiefe Gliederung, wie sie bei Fig. 2 und 3 gut zu sehen ist. Namentlich sind am ersten Gliede des linken Anhanges zwei Reihen von schief nach hinten und aussen gelagerten schmalen Plättchen wahrnehmbar. Seitdem habe ich auch bei anderen Spinnen ähnliche Anhänge bemerkt, aber nirgends so deutlich wie in diesem Falle.

Ausserdem sieht man eigenthümliche geblätterte runde Scheiben auf dem Abdomen hie und da zerstreut (Fig. 2. br.) welche ich als den Lungensäcken angehörig auffasse.

Bei starker Vergrösserung (Fig 4) sieht man einen breiten Stiel, der in ein ovales, umrandetes in der Mitte der Länge nach gefurchtes Schild übergeht.

Links davon ist ein kleiner gefurchter Anhang. Die anderen vier Scheiben sind nur einfach der Quere nach gefurcht. Aehnliche Gebilde fand ich auch bei einem anderen Exemplar.

Die Taster sind 6gliedrig, halb so lang als das erste Fusspaar.

Die Füsse sind kräftig auf der ganzen Fläche körnig verziert.

Das erste Paar ist das längste, die folgenden nehmen allmählich an Länge ab. Die zwei Krallen am Ende der Füsse waren an einem Exemplare, wenn auch undeutlich, wahrnehmbar.

Die vier Lungensäcke sind an einem Exemplare schwach angedeutet und besser bei der folgenden Art zu erkennen.

Promygale rotundata, *Fr.*

(Taf. 153. Fig. 4, 5, 6. Textfigur Nr. 363, 364.)

Von dieser kleineren Art sind mehrere Exemplare gefunden worden und es bestehen auch gute Photografien von mehreren, die ich nicht in Wirklichkeit zu Gesicht bekam.

Alle tragen als Parasiten den vermetusartigen Spiroglyphus vorax (Vorl. Mitth. pag. 4), von dem es unsicher ist, ob er sich an todte ins Wasser herabgeschwemmte Exemplare befestigt hat oder ob diese Spinnen im Wasser lebten und von diesen Parasiten überfallen wurden.

Die Gesammtlänge des Körpers beträgt bei den grössten Exemplaren 15 *mm*, die Breite des Abdomens 10 *mm*.

Der Cephalothorax ist halb so lang als das Abdomen und stösst mit demselben der ganzen hinteren Breite entlang zusammen. Nach vorne ist derselbe verengt und bisher konnte man vorne blos zwei Augen sicherstellen.

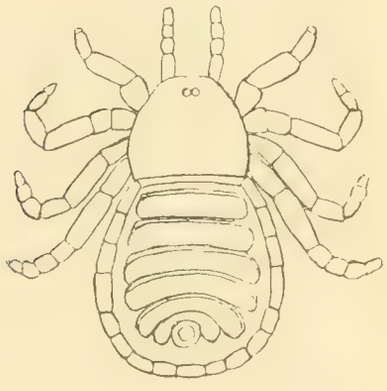


Fig. 363. Promygale rotundata, *Fr.*
Restaurirte Ansicht von oben. Vergr. 4 mal.

Fig. 364. Promygale rotundata, *Fr.*
Hinterleib mit Marginalplatten und Segmentplatten.
g Genitalplatte. *r*, *r'* Lungensäcke. *p* Kammförmiger Anhang? *a* After.
Vergr. 6 mal. Nro. d. Orig. 161.

Das Abdomen ist fast kreisrund, an der Peripherie mit Randschildern umgeben. Man zählt an der Rückenfläche 7 Schilder, die verdickte Ränder zeigen und an den Seiten abgerundet sind.

Bei Befeuchtung mit Gummi arabicum scheinen mehrere Organe der Bauchseite durch.

In der Mitte unter den zwei ersten Segmenten liegt die Genitalplatte (Textfigur Nr. 364 *g*), dann jederseits am ersten und zweiten Segmente zwei runde Scheiben, die ich für die Lungensäcke halte. (*r*, *r'*). Zur rechten Seite liegt ein gegliederter Anhang, der an die Kammplatten bei der vorigen Art erinnert. (*p*).

Hinten untershalb des siebenten Segmentes scheint von unten eine runde Scheibe, durch welche die Lage des Afters andeutet. (*a*).

Die Taster lassen wie bei vorigen Art, bei einer der Photographien auch 6 Glieder erkennen und daselbst sind auch neben dem After gegliederte Spinndrüsen wahrzunehmen.

Die Füsse erreichen nur zwei Drittel der Körperlänge und nehmen von vorne nach hinten an Länge zu.

Promygale? elegans *Fr.*

(Textfig. Nro 365.)

Diese kleine Spinne, die sich durch viel schmäleren Hinterleib auszeichnet, stelle ich vorderhand auch zur Gattung Promygale, da sie dem ganzen Habitus nach an dieselben erinnert. Ich gebe nur eine restaurirte Contourzeichnung, da ich die Zahl der Tafeln jetzt nicht mehr vermehren kann.

Das Exemplar wurde mir von Prof. Hofmann in Přibram zur Untersuchung geliehen. Es hat eine Länge von 14 *m*, wovon $4^1/_2$ auf den Cephalothorax und $9^1/_2$ auf das Abdomen kommen.

Der erstere ist 5 *mm*, das letztere $7^1/_2$ *mm* breit.

Das Exemplar liegt am Rücken und zeigt eine grosse Genitalscheibe. Die Segmentplatte am Abdomen, von denen man nicht entscheiden kann, ob sie der Rücken oder Bauchfläche angehören, zeigen einen breiten Mitteltheil und einen abgetrennten Seitentheil (auf der Figur nicht dargestellt) und ausserdem sind noch Randplatten vorhanden. Vielleicht komme ich im Supplement noch auf diess Exemplar zurück.

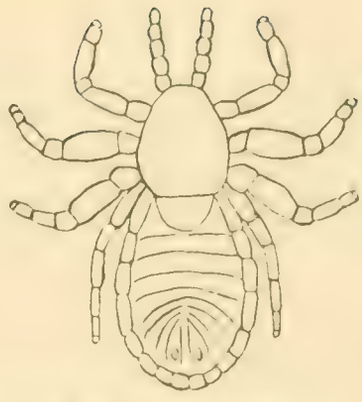


Fig. 365. Promygale elegans, *Fr.* Restaurirte Contourzeichnung von oben her gesehen. Die Genitalplatte und die Spinnwarzen sind der Bauchseite angehörig, aber an dem benützten Exemplare von unten durchgedrückt.
Vergr. 3 mal. Nro. d. Orig. 170.

Gattung **Arthrolycosa,** *(Hager et Beecher.)*

Cephalothorax gross, viereckig, Abdomen mit zahlreichen Marginalplatten, ohne den 2 Paar Stacheln an denselben. Acht Augen.

Diese Gattung, welche von Scudder in die Ordnung Anthracomarti Karsch gestellt wurde, erwies sich nach den neueren Untersuchungen von Beecher als eine echte Spinne, die in vieler Beziehung an die Mygaliden errinnert.

Man sieht an der Figur von Beecher, dass der Cephalothorax nur durch eine dünne Brücke mit dem Abdomen in Verbindung stand, was auch bei mehreren Arten gewesen sein mag, bei denen wir in Folge von Druck das Abdomen an den ganzen Hinterrand des Cephalothorax sich anlegen sehen.

Arthrolycosa prolifera, *Fr.*

(Taf. 153. Fig. 1—3 Textfigur Nro 366.)

Das Exemplar von Nýřan ist 8 *mm* lang.

Der Cephalothorax ist $3^1/_2$ *mm* lang und ebenso breit.

Das Abdomen $6^1/_2$ *mm* lang und 6 *mm* breit.

Der Cephalothorax ist viereckig mit ausgebuchteten Seiten. Vorne stehen acht Augen, je drei jederseits in schräger Reihe und weiter nach hinten 2. In der Mitte gewahrt man eine 5eckige Grube, die vielleicht die Lage des Magens andeutet.

Am Abdomen sind Randplatten vorhanden, deren jederseits etwa 10 gewesen sein mögen. Die weitere Segmentirung ist nur sehr schwach angedeutet.

Die Füsse sind schlank, das vierte Paar länger als das Abdomen.

Der Hinterrand des Abdomens wird von einer runden Masse bedeckt, die mich lebhaft auf den Brutcocon errinnerte, den bei uns die Lycosiden oft herumtragen und in der That konnte ich bei starker Vergrösserung die einzelnen jungen Spinnen, von denen ich auf Taf. 153, Fig. 2. eine abbilde, wahrnehmen.

Es war somit diese Brutpflege schon zur Zeit der Permformation in Gebrauch.

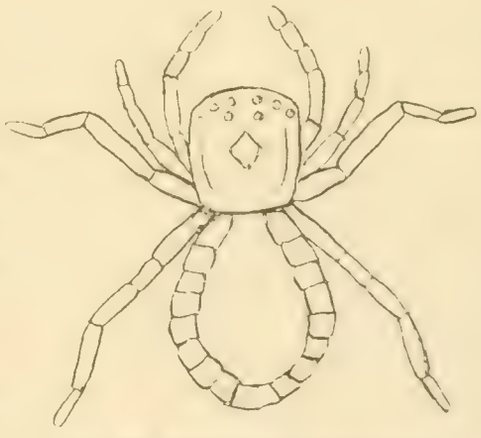


Fig. 366. Arthrolycosa prolifera, *Fr.* Restaurirt nach dem Taf. 153. Fig. 1. abgebildeten Exemplare.
Vergr. 6mal.

Arthrolycosa? salticoides, *Fr.*

Taf. 153. Fig. 9.

Diese kleine Spinne, deren Gesammtlänge bloss 5 *mm* beträgt, zeichnet sich durch sehr kurze Füsse, aus deren hinterstes Paar nur so lang als der Hinterleib ist. Das erste Fusspaar ist etwa so lang als der Cephalothorax und die übrigen nehmen nach hinten an Länge zu. Entsprechend der Kürze sind auch die Glieder der Füsse sehr kurz, namentlich die zwei letzten. Der Thorax scheint quadratisch etwas nach vorne verengt gewesen zu sein. Das Abdomen zeigt Spuren von Segmentirung, wesshalb ich nicht zögere, die Art in die Nähe von Arthrolycosa zu stellen.

Arthrolycosa carcinoides, *Fr.*

(Textfigur Nro. 367.)

Diess war die erste Spinne, die ich von Nýřan zu Gesicht bekam und bei einem Händler in Marienbad um einen sehr hohen Preis erstand. Dieselbe ist mangelhaft erhalten, zeigt einen grossen viereckigen vorne abgerundeten Cephalothorax mit deutlichen 4 Augen, hinter denen in zweiter Reihe noch 4 undeutliche zu sehen sind. Derselbe gränzt seiner ganzen Breite nach an das Abdomen, das einige Randplatten und undeutliche Gliederung zeigt. Sehr

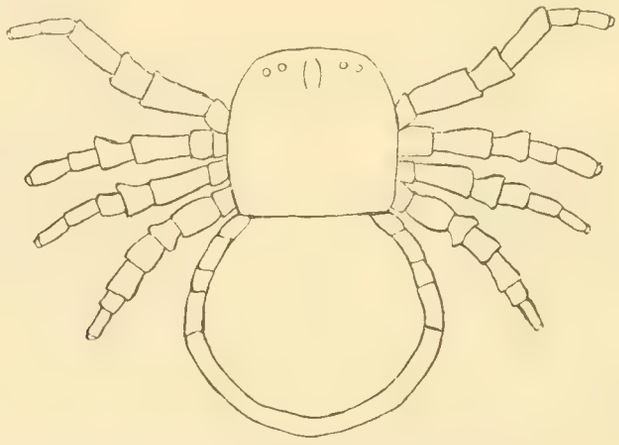


Fig. 367. Arthrolycosa carcinoides, *Fr.*
Restauration eines mangelhaft erhaltenen Exemplars aus Nýřan.
Vergr. 4mal. Nro. d. Orig. A 19.

bezeichnend sind die Füsse, deren drittes Glied am distalen Ende stark erweitert ist. Das 1te Paar ist das längste von $^2/_3$ der Körperlänge, die folgenden nehmen an Länge ab, so dass das letzte nur noch die Länge des Abdomen erreicht.

Ich gebe bloss eine restaurirte Contourzeichnung von dem verdrückten Exemplar, an dem man die Gesammtlänge nicht genau eruiren kann.

Pyritaranea tubifera *Fr.*

(Textfigur Nro. 368.)

Diese ist eine schmale langbeinige Spinne, die mit dem Hinterleib in einer Röhre steckt.

Die Taster sind mehr als doppelt so lang, als der Cephalothorax, 6gliedrig. Die Füsse sehr dünn, das 1te und 4te Paar gleich lang, das 2te kürzer, das 3te am kürzesten.

Weiteres Detail ist nicht wahrzunehmen.

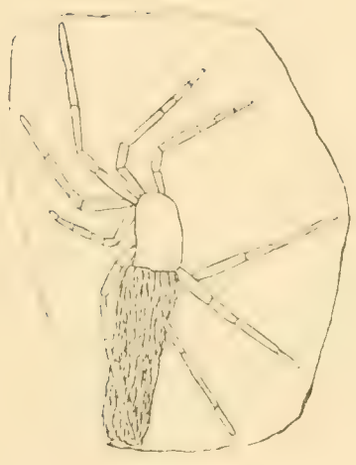


Fig. 368. Pyritaranea tubifera, *Fr.*
Restaurirt nach einem Exemplare aus der Bergakademie im Přibram.
Vergr. 2 mal, Nro. d. Orig. 166.

Ausser diesen hier flüchtig beschriebenen Spinnen besitzen wir noch circa 12 Exemplare, die verschiedenen Arten angehören mögen, aber kein genaues Studium zulassen.

Wie schon oben erwähnt, werde ich erst nach Neubearbeitung der Steinkohlenspinnen auf Erwägungen über die fossilen Spinnen Böhmens beifügen können.

Übersicht der aus der Gaskohle beschriebenen Spinnen.

1. Hemiphrynus longipes, Fr.
2. Hemiphrynus Hoffmanni, Fr.
3. Promygale bohemica, Fr.
4. Promygale rotundata, Fr.
5. Promygale? elegans, Fr.
6. Arthrolycosa prolifera, Fr.
7. Arthrolycosa? salticoides, Fr.
8. Arthrolycosa carcinoides, Fr.
9. Pyritaranea tubifera, Fr..

Classe Merostomata.

Die Merostomen stehen zwischen den Crustaceen und Arachniden indem sie zu beiden gewisse Beziehungen aufweisen. (Zittel p. 636.)

Ordnung Xiphosura Latreille.

Die Schwertschwänze erschienen schon sehr früh in der Silurformation, wo sie durch die Familie Hemiaspidae vertreten sind. Die Familie der Limulidae war aber bisher nur aus dem Muschelkalk und jüngeren Schichten bekannt und wird durch den jetzt zu beschreibenden Prolimulus zuerst aus den palaeozoischen Schichten nachgewiesen.

Fig. 369. Prolimulus Woodwardi, *Fr.* aus der Gaskohle von Nýřan. Erster Versuch einer Restaurirung nach den auf Taf. 369 dargestellten Figuren. Vergr. 3mal.

Gattung Prolimulus, *Fr.*

Cephalothorax und Abdomen mit abgerundeten Ecken ohne Randstacheln am letzteren. Die letzten Fusspaare lang, schlank.

Prolimulus Woodwardi, *Fr.*

(Taf. 155. Fig. 1—3. Textfigur Nro. 369.)

(Geological-Magazin 1899. pag. 57.)

Vor mehreren Jahren erhielt ich aus der Gaskohle von Nýřan einige Exemplare eines dem Limulus ähnlichen Geschöpfes, welches aber ganz aus körnigem Schwefelkiess bestand und kein Detail erkennen liess. Da eines der Exemplare in directem Contact mit einem Pflanzenstengel lag, so wurde ich unsicher, ob diess ein Thier oder ein Samen sei. Bei der im Jahre 1898 abgehaltenen Ausstellung der Architekten und Ingenieure fand ich aber ein Exemplar, das zwei Extremitäten zeigte und wurde dasselbe vom Herrn Bergrath Preisig unserem Museum gewidmet. Nun revidirte ich das ganze ältere Material und kam zur Ueberzeugung, dass wir es mit einem wirklichen Limulusartigen Geschöpfe zu thun haben.

Eine vorläufige Notiz veröffentlichte ich im Geological Magazin. Seit der Zeit zeichnete ich eine Reihe von Exemplaren, von denen ich die am meisten instructiven auf der Tafel 155 darstelle. Die Untersuchung der Exemplare, von denen mir circa 20 vorlagen, war nur nach Befeuchtung mit Gummi arabicum möglich. Ein angefertigtes Galvan zeigte nichts neues, so dass nicht viel mehr constatirt werden konnte, als was die restaurirte Textfigur andeutete.

Taf. 145.

Amynilispes typicus, *Fr.*

(Text pag. 34.)

(Vergl. Taf. 147. Fig. 1—3. — Textfigur Nro. 340.)

Aus der Secundakohle in Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar. Mit theilweise erhaltenen Stacheln der rechten Körperhälfte, von den Stacheln der linken Körperhälfte sind nur einige Ansatzstellen wahrzunehmen. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 20.*

Fig. 2. Contourzeichnung eines ungünstig erhaltenen ganzen Exemplars. Das Original ist beim Versuche durch Ausätzung ein reines Negativ zu erhalten zu Grunde gegangen. (A. 22.) *Vergr. 6mal.*

Heterovorhoefia crassa, *Fr.*

(Text pag. 39.)

Aus der Secundakohle von Nýřan.

Fig. 3. Vordere Hälfte eines stark verkalkten Exemplars aus dem k. k. Hofmuseum in Wien. *Nat. Grösse. Nro. d. Orig. A. 77.*

Fig. 4. Vorderstes Segment desselben, vielleicht der Kopf? *Vergr. 12mal.*

Fig. 5. Zwei Segmente desselben Exemplars von der rechten Seite.

e. Dorsalstacheln? durch Bruch scheinbar gegliedert.
n. Höcker. *m.* Pleuren?
p. Füsse. *l.* Verzierungswülste. *Vergr. 6mal.*

Hemiphoberia alternans, *Fr.*

(Text pag. 38.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 6. Fast ganzes? Exemplar. Die Füsse liegen unter den Rückenschildern und sind am Original weniger deutlich wahrzunehmen als sie auf der Zeichnung dargestellt sind. *Vergr. 3mal. Nro. d. Orig. A. 107.*

Fig. 7. Fünf Segmente aus der Mitte desselben Exemplars.

v. s. Ventralplatte? mit Stigma?
v. Ventralplatte? mit verkümmertem Stigma.
p' Fussansatz? von unten her durchgedrückt. *Vergr. 12mal.*

Fig. 8. Zwei Segmente. Aus dem hinteren Ende desselben Exemplars, welche die Sculptur der Schale zeigen.

s. Körperring mit Granulirung, verdicktem Seitenrande und gekerbtem Hinterrande *gr.*
c. Eine Längsfalte, die vielleicht durch einen unten liegenden Fuss verursacht ist.
p'. Ein Fussansatz der Unterseite.
o. Schnirkelfalte des hinteren Körperringes. *Vergr. 12mal.*

Autor ad nat del Blažka sc.

Druck von A Haa

Taf. 146.

Amynilispes crescens, *Fr.* (Text pag. **35**.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar. Mit theilweise erhaltenem Körper, der Rest im Negativabdruck. Unbewegliche Stacheln gut erhalten. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 76.*
Kais. Hofmuseum Wien.

Archiscudderia tapeta, *Fr.* (Text pag. **36**.)

Aus der Secundakohle von Nýřan.

Fig. 2. Ganzes Exemplar mit zu zwei Dritteln erhaltenem Körper, der Rest im Negativ.

o. Wahrscheinliche Ansatzstelle eines Stachels.
s. Tapetenartig verziertes Segment.
c. Der Kopf.?
t. *t'*. Pleuren.
p. Fuss.

Vegr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 72.
Kais. Hofmuseum Wien.

Fig. 3. Fragment des mit *s*. bezeichneten Segmentes der Fig. 2.

o, *o*, *o*, Tuberceln, oder Ansatzstellen von beweglichen Stacheln. *Vergr. 12mal.*

1
o
s
c
p
t
o'
t
o
o''
2
3

Taf. 147.

Amynilispes typicus, *Fr.*

(Text pag. **34.**)

(Vergl. Taf. 145. Fig. 1, 2. — Textfigur Nro. 340.)

Aus der Secundakohle von Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar in Seitenlage mit theilweise erhaltenen Stacheln. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 144.*

Fig. 2. Ein mittleres (6tes) Segment des in Fig. 1 dargestellten Exemplars.
a. Vorderring. *p*. Hinterring.
s. Stachel der linken Reihe.
s'. Stelle des abgebrochenen Stachels der rechten Reihe. *Vergr. 12mal*

Fig. 3. Vordertheil des in Fig. 1 dargestellten Exemplars mit theilweise erhaltenem Kopfe. *Vergr. 12mal.*

Archiscudderia paupera, *Fr.*

(Text pag. **35.**)

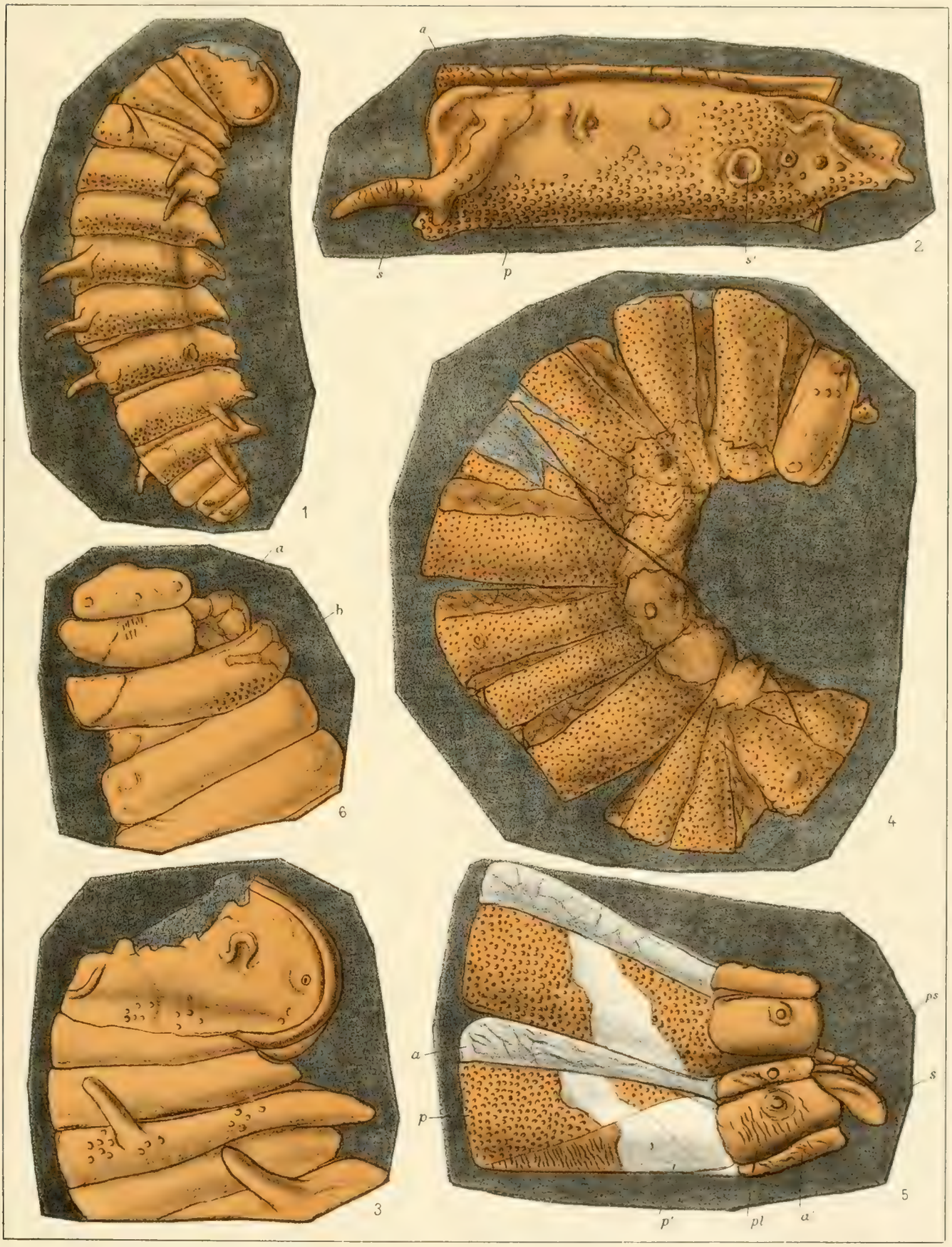
(Vergl. Textfigur Nro. 341, 342.)

Aus der Secundakohle von Nýřan.

Fig. 4. Ein ganzes Exemplar in Seitenlage. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 148.*

Fig. 5. Zwei mittlere Segmente desselben Exemplars mit erhaltenen Pleuren.
a. Vorderring. *p*. Hinterring.
a'. Pleura des Vorderringes.
pl. Pleura des Hinterringes mit einem Ansatztuberkel.
ps. Zwei sehr kleine Füsse.
? Sternalelement. *Vergr. 12mal.*

Fig. 6. Ungenügend erhaltenes Exemplar eines Amynilispes. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 147*



Autor ad nat del Blažka sc

Taf. 148.

Archiscudderia regularis, *Fr.* (Text pag. **37.**)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 1. Ganzes Exemplar mit verdicktem und granulirtem Vorderrand der Rückenschilder. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 146.*

Fig. 2. Fragment eines der vorderen Rückenschilder desselben Exemplars.

m. Gekerbter Vorderrand.

p. Mit Grübchen und Gruben geziertes Mittelstück eines Segmentes. *Vergr. 20mal.*

Fig. 3. Fragment aus der Kopfgegend desselben Exemplars. *Vergr. 20mal.*

Archiscudderia coronata, *Fr.* (Text pag. **37.**)

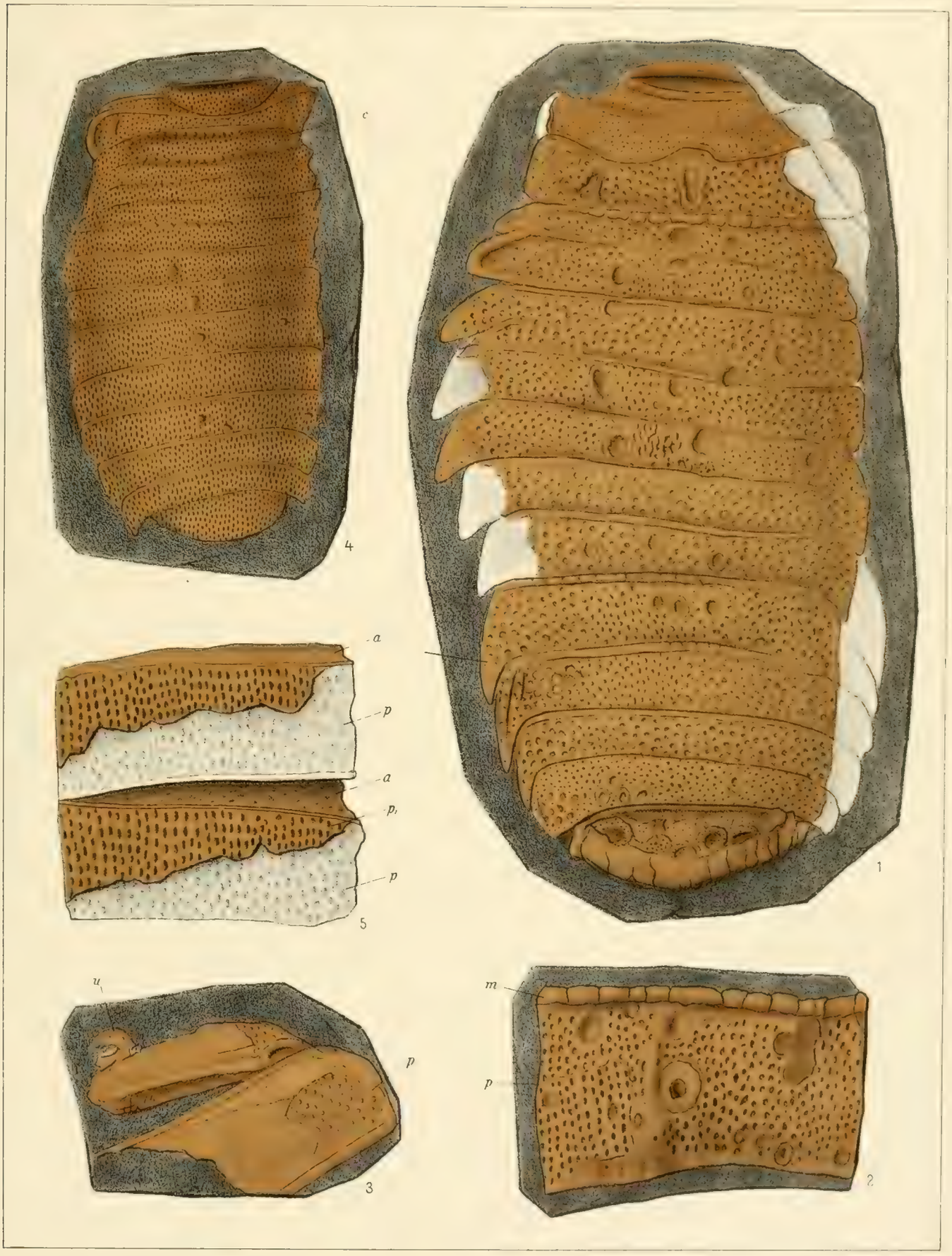
(Vergl. Taf. 149. Fig. 3.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Gezeichnet nach einem galv. Abdruck.

Fig. 4. Ganzes Exemplar von Oben mit einem granulirten Ringe am 3ten Segmente. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 126.*

Fig. 5. Fragment aus der Mitte des Körpers desselben Exemplars vor der Ausätzung. *Vergr. 20mal.*



Autor ad nat del Blažka s

Taf. 149.

Glomeropsis ovalis, *Fr.* (Text pag. 38.)

(Vergl. Taf. 150. Fig. 1. — Textfigur Nro. 343.)

Aus der Gaskohle von Třemošná.

Fig. 1. Ziemlich ganzes Exemplar in Seitenlage. Kopfgegend von unten. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 13.*

Fig. 2. Fragment des Kopfes mit den 2 grossen Augen.

o. Augen. *m.* Randleiste des Rückensegmentes.
pl. Pleuren.

Archiscudderia coronata, *Fr.* (Text pag. 36.)

(Vergl. Taf. 148. Fig. 4, 5.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 3. Untenseite des auf Taf. 148 Fig. 4 abgebildeten Exemplars.

d. Rückenschilder. *a.* Afterplatte.
pl. Pleuren. *a'.* Terminalplatte.

Vergr. 6mal. Nro. d. Galvans. 126b.

Glomeropsis ovalis, *Fr.* (Text pag. 38.)

(Vergl. Taf. 150 und Textfigur Nro. 343.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Fig. 4. Sternalgerüst mit Copulationsorgan von unten. (Stellung unsicher.)

c. Copulationsorgan? *m.* Randleiste.
pl. Pleuren. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 81.*

Fig. 5. Fragmente von Segmenten.

pl. Pleuren. *m.* Randleiste.
p. p'. Füsse. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 71.*

Fig. 6. Sternalplatten, Pleuren und Randleisten. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 64.*

Fig. 7. Hinterende des Körpers mit Füssen.

a'. Afterplatte. an. Afteröffnung. *m.* Randleiste. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 67.*

1
2
3
4
5
6
7
pl
m
b
d
p
a
t
an

Taf. 150.

Glomeropsis ovalis, *Fr.*

(Text pag. 38.)

(Vergl. Taf. 149. — Textfigur Nro. 343.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Gezeichnet nach dem Original und nach dem Galvan ergänzt.

Fig. 1. Ganzes Exemplar von unten. Vorne die Oberlippe, darunter der Mundrahmen, zu beiden Seiten die grossen facettirten Augen. Am Körper sieht man das Negativ der Aussenfläche der Körperringe und deren Vorderrandleisten, die jederseits löffelartig erweitert sind. Am Hinterende liegt am letzten Segment ein centrales Schild, davor eine Extremität. Zu beiden Seiten liegen die Pleuren zerstreut.

Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 86.

Glomeropsis crassa, *Fr.*

(Text pag. 40.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Gezeichnet nach einem galvanischen Abdrucke.

Fig 2. Fast ganzes Exemplar. Vorne die Oberlippen und 2 grosse Augen. Zur rechten Seite Pleuralplatten und einige Extremitäten. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 17.*

Fig. 3. Ein Auge des in Fig. 2. dargestellten Exemplars. *Vergr. 45mal.*

3

2

1

Autor ad nat del Blažka sc

Taf. 151.

Archiscudderia? problematica, *Fr.*

(Text pag. **37.**)

Aus der Secundakohle von Nýřan.

Fig. 1. Fast ganzes Exemplar in nat. Grösse. *Nro. d. Orig. 96.*

Fig. 2. Dasselbe 6mal vergrössert. Der färbige Theil zeigt die Körperringe in Sphaerosiderit erhalten, der blasse Theil zeigt das Negativ der Unterseite der Körperringe.

a. Modificirte Pleura.
b. Ein Fuss.
c. Gruppe von Fragmenten.
d. Ein Rückenschild.

Fig 3. Modificirten Pleuren? die vordere mit einem Porus von dem strahlig Furchen auslaufen. Die hintere mit einem Porus, in den nach vorne eine Furche mündet. *Vergr. 20mal.*

Fig. 4. Zwei Füsse (bei Fig. 2 mit *b* bezeichnet), links davon Pleuren mit Verzierung. (Sehr schwer wahrnehmbar.) *Vergr. 20mal.*

Fig. 5. Fragmente, (bei Fig. 2 ist deren Lage mit *c.* angedeutet).

a. Sternalschilder?
b. Pleura.
c. Verzierung wie bei Fig. 4.

Fig. 6. Fragment des Rückenschildes 12mal vergrössert.

Autor ad nat del. Blažka sc

Druck von A.H

Taf. 152.

Glomeropsis magna, *Fr.*

(Text pag. 40.)

Aus der Gaskohle von Nýřan.

Nach dem Galvan gezeichnet.

Fig. 1. Ganzes Exemplar, an dem nur die Randleisten der Segmente und die Franzen der Hinterränder sichtbar sind. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 82.*

Fig. 2. Franzen des Hinterrandes der Segmente. *20mal vergrössert.*

Fig. 3. Fragment aus der Mitte des Körpers desselben Exemplars.

p. p. Franzen vom Hinterrande.
s. Sternalplatten.
a. a. Randleisten. *Vergr. 12mal.*

Fig. 4. Fragment aus der Gegend des 3ten Segmentes.

pl. Pleura.
s. s'. Seitliche Sternalplatten.
p. Franzen des Hinterrandes. *Vergr. 20mal.*

Fig. 5. Fragment mit umrandeten Grübchen im Negativabdrucke.

b. Füsse. *a.* Randleiste. *Vergr. 20mal.*

Druck von A. Haase, Prag

Taf. 153.

Alle Exemplare sind in granulirtem Schwefelkiess erhalten und rühren aus der Secunda-Kohle von Nýřan her.

Arthrolycosa prolifera, *Fr.*

(Text pag. **61.**)

(Vergl. Textfigur Nro. 366.)

Fig. 1. Ganzes Exemplar mit einem Cocon von Brut am Hinterleibe *a*.
Ein deutlich zu erkennendes Junge *b*. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 150.*

Fig. 2. Das Junge in 20facher Vergrösserung.

Fig. 3. Cephalothorax mit den Augen. *Vergr. 20mal.*

Promygale rotundata, *Fr.*

(Text pag. **60.**)

(Vergl. Textfig. 363, 364.)

Fig. 4. Das Bild ist in natürlicher Grösse nach einer Photographie gezeichnet. Am Hinterleib 4 Spiroglyphus vorax.

Fig. 5. Ein kleineres Exemplar nach einer Photographie gezeichnet in natürlicher Grösse.

Promygale bohemica, *Fr.*

(Text pag. **58.**)

(Vergl. Taf. 154. Fig. 1—3. Textfigur Nro. 361.)

Fig. 6. Ganzes Exemplar von der Rückenseite. Links liegen die vier Füsse und der linke Taster, vorne der rechte Taster und der erste Fuss, rechts die 3 anderen Füsse. *Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 4.*

Fig. 7. Detail einer anderen Partie desselben Exemplars.
c. Eierstock? *p*. Randleisten.
Ausserdem Fragmente der Bauch- und Rückensegmente.
Vergr. 6mal. Nro. d. Galvans. A. 40.

Fig. 8. Detail eines Hinterleibssegmentes.
s. Reste der Bauchsegmente. *l. l.'* Reste der Rückensegmente.
m. Randleisten. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. A. 40.*

Fig. 9. Eine mangelhaft erhaltene kurzfüssige Spinne mit deutlicher Granulirung der Rückenplatten und Randplatten.
Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 44.

Arthrolycosa? salticoides, *Fr.*

(Text pag. **62.**)

Fig. 10. Ganzes Exemplar mit allen 4 Fusspaaren. *Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. A. 42.*

Autor ad nat del Blažka sc

Druck v. A. Haase Prag

Taf. 154.

Promygale bohemica, *Fr.*

(Text pag. 59.)

Aus der Secunda-Kohle von Nýřan.

(Vergl. Textfigur Nro. 361, 362.)

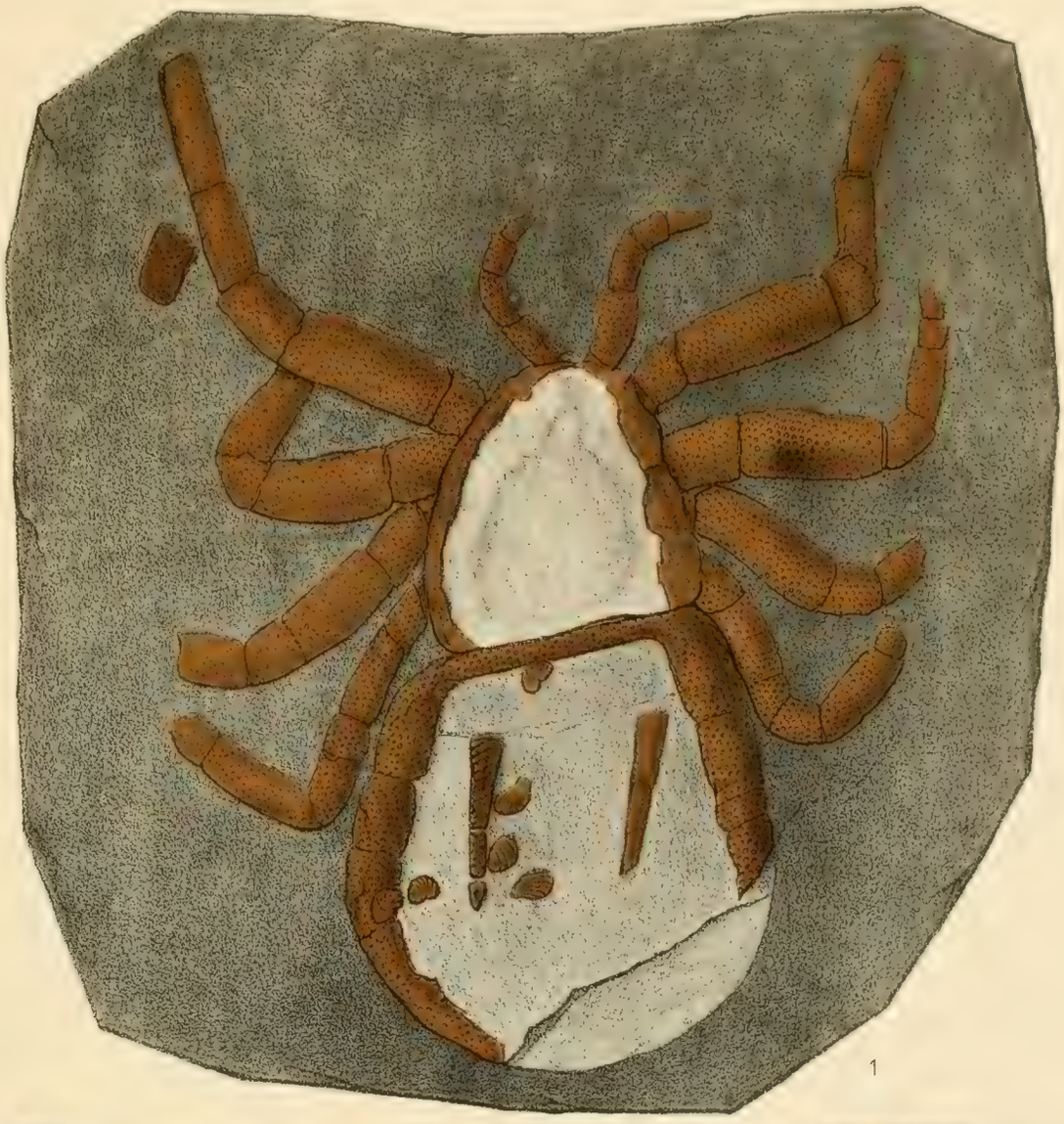
(Nach einem galvanischen Abdruck gezeichnet.)

Fig. 1. Ganzes Exemplar von oben. Augen undeutlich. Am Hinterleib sieht man am Vorderrande des 2ten Segmentes die von unten durchgedrückten kammförmigen Organe. Ausserdem zerstreute geblätterte Organe. (Luftsäcke?)
Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 46.

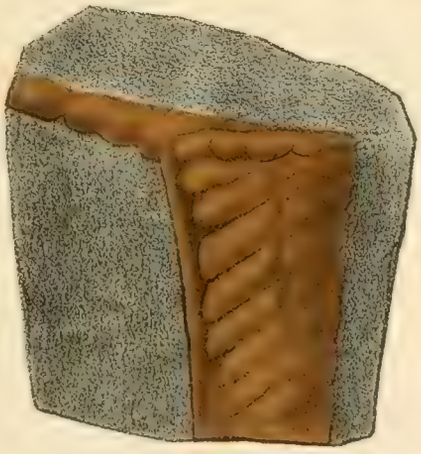
Fig. 2. Das kammförmige Organ 12mal vergrössert, wobei man daran 3 Glieder wahrnimmt.

Fig 3. Der Ober-Theil des kammförmigen Organs 45mal vergrössert.

Fig. 4. Eines der geblätterten Organe 45mal vergrössert.

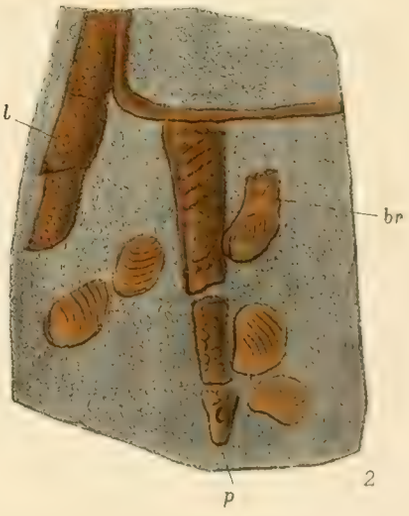


1



3

4



2

Autor ad nat del. Blažka sc

Druck von

Das grösste Exemplar ist 33 *mm* lang, wovon 19 *mm* auf den Schwanzstachel kommen (die meisten anderen Exemplare haben nur eine Gesammtlänge von 30 *mm*).

Der Cephalothorax ist $1^1/_2$ so breit als lang, quer eiförmig mit abgerundeten Ecken am geraden Hinterrande, seine Ränder sind verdickt. An der Oberfläche sind keine Augen sicher nachweisbar.

Auf der Unterseite sieht man zu beiden Seiten des Mundes ein nach Innen gekrümmtes dreigliedriges Fusspaar (Taf. 155 Fig. 1). Dann folgen Andeutungen von mehreren Fusspaaren, von denen zuerst nur die hinteren zwei als schlanke lange Kriechfüsse constatirt werden konnten. Fig. 3 deutet darauf hin, dass auch die übrigen 3 Fusspaare ähnlich schlank waren. (Fig. 1, 3.) Der eine Fuss liegt bei Fig. 3 neben dem Abdruck, so dass seine Form gut zu sehen ist. Es sind daran drei Glieder unterscheidbar: ein sichelförmig gekrümmtes Endglied, dann ein langer schmaler Carpopodit und ein kürzerer aber kräftigerer Meropodit.

Die weiteren nach innen folgenden Glieder waren nicht sicher wahrnehmbar.

Das Abdomen ist vorne gerade, dann halbkreisförmig und trägt in der Mitte des Hinterrandes einen Ausschnitt für den dreikantigen Schwanzstachel. Die Ränder sind verdickt, d. h. nach innen umgeschlagen, ganzrandig, ohne jede Spur von Einschnitten zum Ansatz von Stacheln, wie es bei den jurasischen und recenten Limulen der Fall ist. Bei Fig. 1 sieht man vorne in der Mitte eine nach hinten getheilte Platte, die vielleicht dem sternalen Gerüste angehört und nur hierher verschoben ist. Ausserdem sieht man auf der Unterfläche mehrere viereckige Platten, welche den Deckeln der Kiemen entsprechen dürften. (Fig. 2.)

Dieselben stehen paarweise und haben verdickte Ränder und an der inneren hinteren Ecke einen kleinen Lappen.

Auf der Oberfläche des Abdomens sind regelmässig mehrere Exempl. des Vermetusartigen Spiroglyphus vorax *Fr.* aufgewachsen, (Fig. 1, 4), die das Thier ähnlich wie jetzt die Balanuse als Ectoparasiten belästigten.

Der Schwanzstachel ist dreikantig wie beim recenten Limulus.

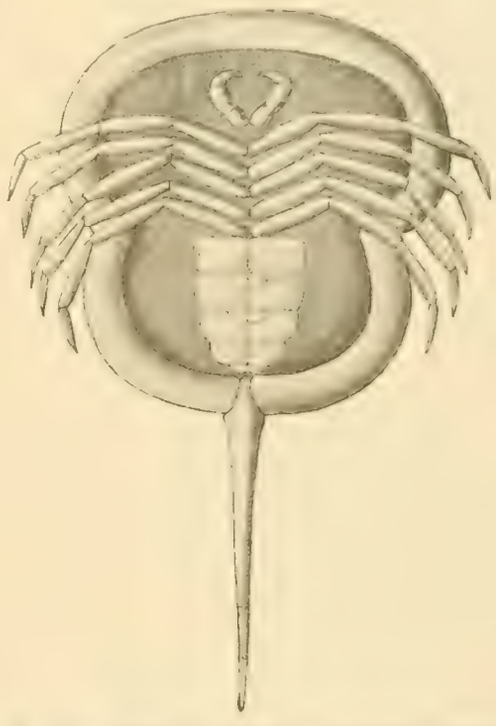


Fig. 370. Zweiter Versuch einer Restauration des Prolimulus. Ansicht von unten. Vergr. etwa 4mal.

Auf einer Platte finden sich an 20 Exemplare in einem Haufen, was darauf hindeuten dürfte, dass das, was wir kennen, eben nur Brut einer Art ist, welche später, vielleicht weiter im Meere pelagisch oder in der Tiefe lebte und bedeutendere Dimensionen erreicht hat.

Diess wird auch dadurch wahrscheinlich, dass der Prolimulus durch Abrundung beider Körperabschnitte an gewisse Entwickelungsstadien des recenten Limulus erinnert.

Jedenfalls ist der Prolimulus einer der ältesten bekannten Urväter der Familie der Schwertschwänze, welche sich über die secundaere und tertiaere Formation bis auf die heutigen Tage erhalten hat, ohne wesentlich im Gesammthabitus sich verändert zu haben.

Nach Betrachtung der sämmtlichen Zeichnungen machte ich einen zweiten Versuch der Restauration dieses Thieres, das ich in Textfigur Nro. 370 darstelle.

PA 4, 4 3, pp. 65 - 107, pl. 155 - K

Classe **Crustacea.** Krebsthiere.

Unterclasse **Malacostraca.**

Ordnung **Podophthalma.**

Unterordnung **Simplicipoda** *Fr.*

Vollkommen gegliederte, Pleuren tragende Crustaceen mit gestielten Augen, sieben Paaren einfacher nicht gespaltener Füsse; Schwanzflosse 5lappig, mit Gehörblase am inneren Seitenlappen.

Die Simplicipoden stellen meiner Ansicht nach einen Nebenzweig der Form dar, aus welcher die Schizopoden entsprangen. Die Schizopoden behielten die embryonalen Spaltfüsse und aquirirten einen Rückenschild.

Die Simplicipoden bildeten die Füsse zu vollständigerer Form aus, die nicht gespalten war, aber hatten kein Rückenschild.

Beide haben das Gehörorgan in der Schwanzflosse, was auf einen gemeinsamen Ursprung hinweist.

Gattung **Gasocaris** *Fr. 1900.*

Sieben Paare fast ganz gleicher Füsse.

Die Beschaffenheit der Füsse machte es nöthig, für die dem Gampsonychus ähnliche Form aus Böhmen eine neue Gattung aufzustellen. Die Lebacher Art unterscheidet sich von unserer Gattung dadurch, dass die ersten 2 Paare der Füsse zu Greiforganen ausgebildet sind und dass die folgenden 5 Paare sehr lang, schlank, den ersten zwei Paaren ganz unähnlich gebaut sind.

Bei Gasocaris sind alle 7 Paare einfache Schreitfüsse mit ganz unbedeutender Differenz in der Länge.

Gasocaris Krejčii, *Fr*

(Gampsonychus sp. Fr. 1870. — Gampson. Krejčii, Fr. 1875 — fimbriatus. Feistmantel 1879.)

Taf. 156, 157, 158. Textfiguren Nr. 371—376.

Von der Entdeckung dieser Crustacee veröffentlichte ich die erste Nachricht im Jahre 1870 unter der provisorischen Bezeichnung: Gampsonychus sp.*)

Drei Jahre später führt O. Feistmantel das Thier ohne eingehende Untersuchung als Gampsonychus fimbriatus Jord. an und gab davon eine flüchtige Skizze in natürlicher Grösse.**) Dies erwies sich als übereilt, wie man aus Nachstehendem ersehen wird, denn der Nyřaner Krebs gehört einer ganz anderen Gattung an.

Im Jahre 1879 führte ich den Gampsonychus auch in der Uebersicht der Nyřaner Fauna im 1. Bande der Fauna der Gaskohle an***) mit der Bemerkung, dass das 7te Fusspaar eine ruderförmige Erweiterung aufweist, was sich bei eingehendem Studium nicht bestätigte.

*) Sitzungsber. der. k. k. Ges. d. Wissensch. 27. April 1870.

**) Zeitschr. der deutschen Geol. Gesellschaft. Bd. XXV. p. 593. Taf. XVIII. Fig. 9—12.

***) p. 31.

Im Jahre 1875 gab ich eine kleine Figur der Art in meiner Zoologie für die höheren Gymnasien und Realschulen*) und benannte dieselbe Gampsonychus Krejčii, und von hier überging dieser Name und die Copie meiner Zeichnung in verschiedene neuere Publicationen.

Als die Zeit kam, die Crustaceen für mein Werk zu bearbeiten, wählte ich aus den nach Hunderten zählenden Exemplaren des Nyřaner Krebschens an 30 Exemplare, von denen ich eine grosse Menge von Studienzeichnungen anfertigte und die besten derselben auf 3 Tafeln zusammenstellte. Nur wenige davon zeigten noch den Panzer erhalten, die meisten nur einen glänzenden Abdruck, dessen Zeichnung mit grossen Schwierigkeiten verbunden war, so dass ich über manche Fragen in Unsicherheit blieb.

In neuerer Zeit kamen in der Secunda-Kohle Exemplare vor, die ganz aus körnigem Schwefelkies bestehen und zum Studium gänzlich untauglich sind.

Auf Grundlage der dargestellten Zeichnungen versuchte ich das Bild des Thieres zu construiren, ohne dabei zu glauben, dass spätere Arbeiten dasselbe nicht verbessern könnten.

Ich schreite nun zur Beschreibung unserer böhmischen Art und lasse dann Bemerkungen über die verwandten auswärtigen Formen folgen.

Fig. 371. Platte der Gaskohle mit Exemplaren von Gasocaris Krejčii, Fr. Nat. Grösse. Nr. d. Orig. 213.

Beschreibung.

Der Körper ist mässig lang, überreicht nicht 13 *mm* und ist 3mal so lang als er in der Mitte breit ist.

Bei dem Umstande, dass die Thiere durch Druck von oben oder von der Seite ganz flach erscheinen und daher verunstaltet sind, kann man sich über die Form des Körpers keine sichere Vorstellung machen und kann nur vermuthen, dass sie etwas gewölbter waren als die der Gammariden, denen sie in der Segmentirung des Körpers so ähneln.

Der Körper besteht aus etwa 14 Segmenten und dem Telson, welche sämmtlich seitliche Pleuren angedeutet zeigen, und am Hinterrande fein gezähnt sind. (Taf. 158. Fig. 1, 2, 7).

Der Kopfabschnitt ist undeutlich, mit dem ersten Segmente verschmolzen, und dessen Elemente müssen nach der Zahl der Anhänge mehrere gewesen sein.

Die Zahl der Körpersegmente ist trotz der zahllosen Exemplare nicht mit vollkommener Sicherheit zu erkennen und wurde für den Thorax nach der Zahl der Fusspaare auf 7, für das Abdomen nach den Extremitäten desselben auch auf 7 abgeschätzt.

Am Vorderrande des Kopfsegments ist in der Mitte eine kleine Spitze und an jeder Ecke liegt ein gestieltes Auge. (Taf. 156, Fig. 1, 4. Taf. 158. Fig. 5*o*), an dem man nur wenige grosse Ocellen wahrzunehmen im Stande ist.

Die Brustsegmente sind etwa 5mal so breit als lang und am Hinterrand fein gezähnelt. Bei einem Fragment fand ich ausserdem an 3 Segmenten quer über das vordere Drittel ein Verzierungsband, das mit einer Reihe runder Grübchen versehen ist. (Taf. 158. Fig. 7.)

Entweder ist dies nur bei alten Exemplaren entwickelt, oder kömmt nur beim Männchen vor. Dieser Verzierung die Bedeutung eines Art-Kennzeichens zuzuschreiben, wäre vorderhand bedenklich.

Am Sternaltheile der Brustsegmente sieht man am Hinterrande einen conischen Einschnitt. Textfigur Nro. 376.

Bei der Betrachtung von oben sieht man keine Pleuren, aber bei Seitenlage oder bei der Ansicht von unten sieht man, dass der untere Theil jedes Segmentes abgetrennt ist und zwar ein viereckiges Feld, das so breit ist als das Segment und dessen vordere Ecke abgerundet ist. (Textfigur Nro. 372.)

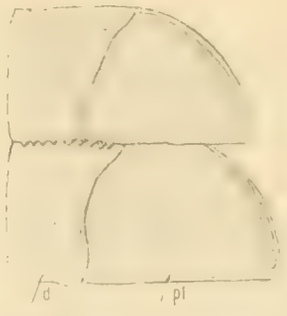


Fig. 372. Segment mit Pleuren von Gasocaris. Vergr. 45mal. Nr. d Orig. 244.

*) Přírodopis živočišstva pro vyšší gymnasialní a realné školy (p. 104. Fig. 265)

Ueber die Existenz der Pleuren kann man bei manchen Exemplaren im Zweifel sein, aber schon die Vergleichung mit G. fimbriatus und Acanthotelson deutet darauf hin, dass auch hier Pleuren angedeutet waren.

Bei starker Vergrösserung gewahrt man, dass die Abtrennung der Pleura auf der Oberfläche durch eine feine Leiste markirt ist. (Textfigur Nro. 372). Am Negativ der Unterseite der Segmente ist die Abtheilung der Pleuren oft deutlich wahrzunehmen.

An den die Füsse tragenden Thoracalplatten ist der Hinterrand mit einem Einschnitt versehen. Textfigur Nro. 376).

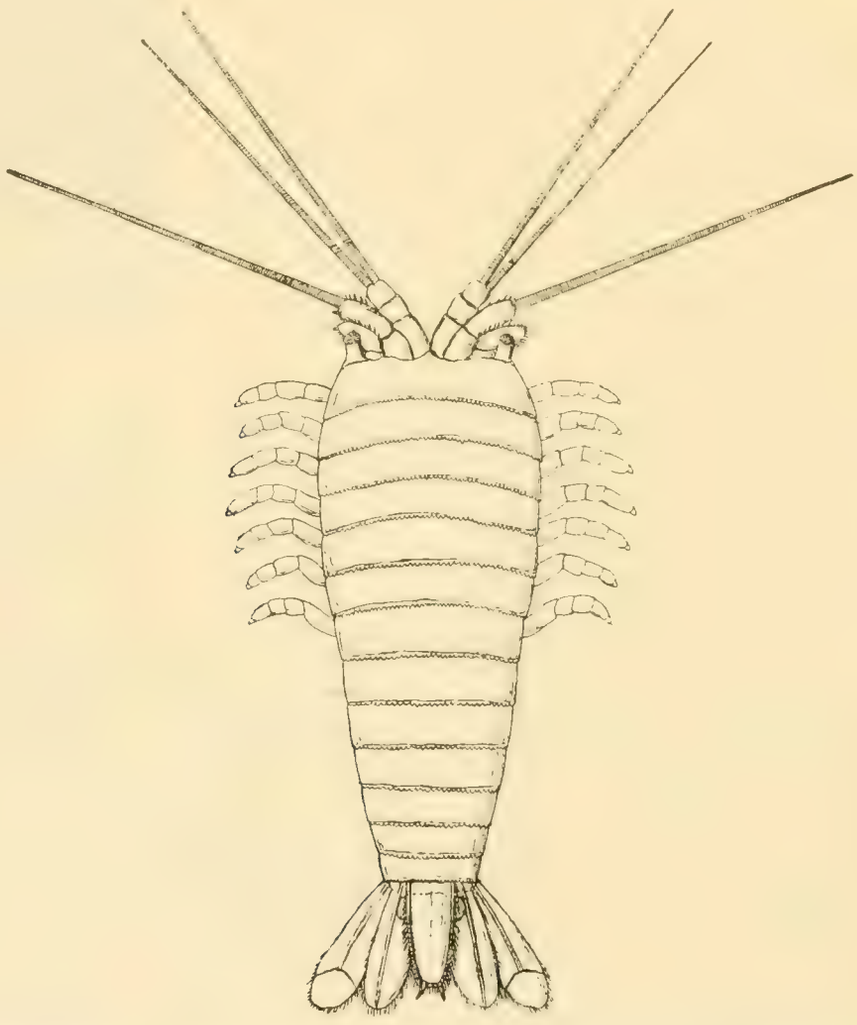


Fig. 373. Gasocaris Krejčii, Fr. Restaurirt bei Ansicht von oben nach den auf Taf. 156—158. gegebenen Abbildungen. Vergrössert 8mal.

Die Segmente des Postabdomens werden nach hinten immer schmäler, sind auch hinten fein gezähnt und ihre Pleuren sind von oben auch nicht zu sehen. Es sind 6 deutlich zu beobachten (Taf. 156. Fig. 1.), aber das siebente ist vom vorletzten zum Theil verdeckt.

Bei Ansicht von unten oder von der Seite sieht man die gut entwickelten Pleuren, deren untere Ränder in eine lange Spitze auslaufen, die fast so lang ist wie das nachfolgende Segment. (Taf. 158, Fig. 1, 2.)

Dass 7 Segmente waren, sieht man nach deren Extremitäten. (Taf. 156. Fig. 5.)

Das letzte Segment stellt das Telson dar. Dasselbe ist halb so breit, als das vorletzte Segment und

verschmälert sich allmählig gegen die quer abgestutzte Spitze. Es ist etwas kürzer als die seitlichen Elemente der Schwanzflosse, welche den Extremitäten des letzten Segmentes entsprechen. (Taf. 156. Fig. 1. Taf. 158. Fig. 2.

Die Ränder sind viel kräftiger bedornt als die der seitlichen Lappen der Schwanzflosse. Die Dornen des Randes sitzen in Vertiefungen der Randleiste (Taf. 156, Fig. 7). Es sind jederseits etwa 15.

Am hinteren Ende stehen zwei viel grössere Dorne und dazwischen zwei von normaler Grösse.

Die vorderen Fühler stehen vor dem Stirnrande knapp nebeneinander; ihr Schaft besteht aus drei Gliedern, von denen das basale so lang ist als die beiden folgenden zusammen. An den Gliedern ist eine Verzierung durch Längsleisten wahrnehmbar.

Die beiden Geisseln an jedem Schafte sind fast 4mal so lang als der Schaft und reichen zurückgelegt bis zum 7ten Thoraxsegmente.

Die hinteren Fühler bestehen aus einem zweigliederigen Schafte, das zweite Glied ist doppelt so lang, als das erste und ist am Aussenrande bewimpert und an der Basis der Geissel mit 2 grösseren Dornen bewaffnet. (Taf. 158. Fig. 5.)

Das Basalglied trägt (beim Weibchen) eine nach vorne zugespitzte ovale, an den Rändern bewimperte Schuppe, wie man sie bei den Decapoden antrifft. (Taf. 156, Fig. 1. Taf. 158. Fig. 5.)

Beim Männchen findet man statt derselben zwei kräftige Stacheln. (Taf. 158, Fig. 3 *s*.)

Die Geissel ist mehr als 4mal so lang als der Schaft und reicht der ganze Fühler angedrückt bis zum 4ten Segment des Postabdomens.

Die Länge aller Geisseln sicherte ich nach einem in Schwefelkies erhaltenen Exemplare aus der Sammlung des Herrn Kajetan Bayer in Pilsen.

Von den Mundgliedmassen nimmt man zuerst ein Paar Maxillen wahr, welche eine ovale quergerunzelte Reibplatte tragen. (Taf. 157. Fig. 1.) Dann ein zweites Paar in Form einer grossen Platte, auf deren Innenrande eine vorne kolbig erweiterte, etwas geschwungene Leiste liegt. (Taf. 156. Fig. 3 *e*.)

Auch bemerkt man links von der Lamelle eine Leiste mit 5 kurzen stumpfen Zähnen (Taf. 156. Fig. 1.), welche vielleicht den Hinterrand des unter dem ersten Segment verborgenen Kopfes entspricht. Weiter nach hinten fand ich zwei Paare von Mundgliedmassen, von denen man am vorderen die 3 letzten Glieder wahrnimmt, von denen das letzte (Taf. 156. Fig. 2 *a*) drei (vielleicht 4) starke Zähne trägt.

Das hintere 5gliedrige Paar ist einem normalen Fusse ähnlich, aber seine letzten Glieder sind klein und das letzte spitzig (Fig. 2 *b*).

Somit sind 4 Paare von Mundgliedmassen bekannt geworden, aber zu einer vollständigen Restauration der Mundgegend reicht das noch nicht hin, was bei der Zartheit der Organe nicht zu verwundern ist.

Nun folgen 7 ziemlich gleiche einfache nicht gespaltene Fusspaare des Thoraxes.

Die ersten zwei und das letzte Paar waren unbedeutend kürzer als die mittleren. (Taf. 157.)

Das Endglied (Dactylopodit) ist klein, zugespitzt.

Der Propodit $1^1/_2$ so lang als breit.

Der Carpopodit viereckig, vorne breiter als hinten.

Der Meropodit $2^1/_2$ so lang als breit.

Der Ischiopodit meist ebenso lang oder etwas länger, in der Mitte verdickt.

Der Basipodit am längsten, aber nicht genau bekannt.

Von einer Andeutung von Spaltung wie bei den Mysiden ist keine Spur vorhanden.

Die beschriebene Form der Füsse, des Thorax scheint als Regel für die Weibchen zu gelten, die in vorwaltender Zahl vertreten sind.

Abweichend scheinen sie bei den Männchen gewesen zu sein, als denen angehörig ich die auf Taf. 158. Fig. 4. dargestellten betrachte.

Am ersten und zweiten der dargestellten Füsse sieht man je einen gekrümmten Dorn am Carpopodit (*a*, *b*).

Am dritten Paare aber ist sowohl das Dactylopodit als auch das Propodit mit solchen Dornen umgeben und ausserdem ein Dorn am Meropodit.

Die Extremitäten der Abdominalsegmente sind gewiss nach dem Geschlechte verschieden. Ihre Zahl beträgt sammt den, die fächerförmige Schwanzflosse bildenden 8. Sieben sind ziemlich gleich gebildet und nach vorne gerichtet. (Taf. 156. Fig. 5.)

Bei den Weibchen (Taf. 157, 158. Fig. 9, 10. *cr*) sind sie zweiästig; der äussere Ast am letzten oder den zwei letzten Gliedern dicht geringelt und bewimpert. (Fig. 10.)

Der zweite Ast ist schmäler und nur geringelt ohne Bewimperung zu zeigen. Dieses Verhalten fand ich am 3ten und 4ten Segmente, aber es scheint, dass in der Ausbildung diese Anhänge je nach den einzelnen Segmenten sich verschieden verhalten haben, namentlich in Bezug auf Bewimperung.

Die wahrscheinlich dem Männchen zugehörenden sind dreigliedrig einfach und unbewimpert. Das Basalglied ist ganz kurz, halb so lang als breit (Taf. 158. Fig. 8.), das zweite Glied keulförmig, distalwärts erweitert, das 3te schmal zugespitzt.

Von einer Gabelung konnte ich nichts wahrnehmen.

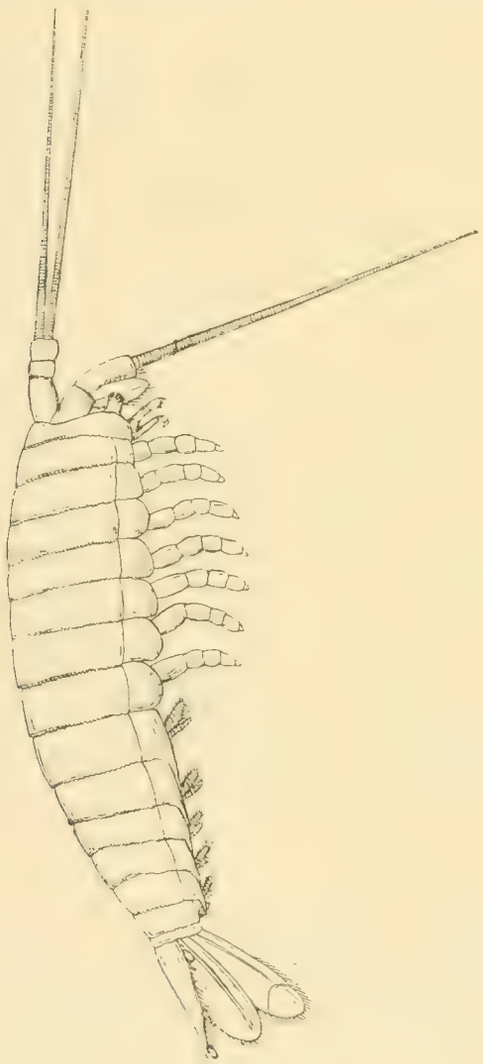


Fig. 374. Gasocaris Krejčii, Fr.
Restaurirt in Seitenlage. Vergr. 8mal.

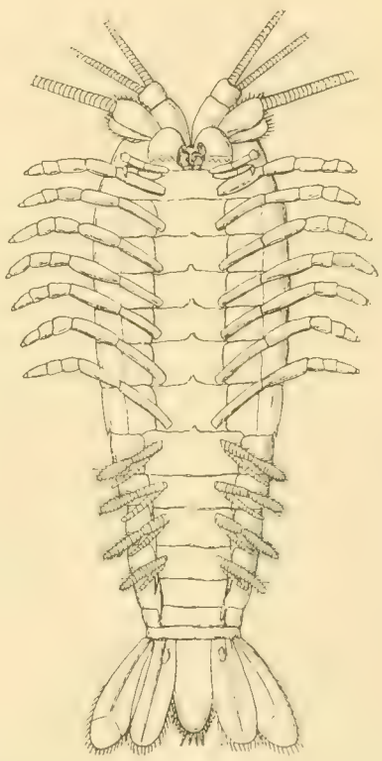


Fig. 375. Gasocaris Krejčii, Fr. Restaurirt bei Ansicht von unten. Vergr. 8mal.

Ganz abweichend sind diese Extremitäten am letzten Segment des Männchens entwickelt (Taf. 158. Fig. 1 *c*), wo sie aus einem winkelig nach aussen gebogenen Fortsatz und einem kürzeren geraden bestehen und wohl Hilfsorgane bei der Paarung vorstellen.

Ausser den beschriebenen Extremitäten findet man an der Unterseite des Abdomens eines Männchens an einem Segment warzenartige Höcker, welche vielleicht Oeffnungen trugen und am folgenden Segment jederseits einen mit drei starken Zähnen bewaffneten Lappen. (Taf. 158. Fig. 1 *c*.)

Bei einem einzigen Exemplar eines Männchens fand ich an der Unterseite vom 3. Segmente des Abdomens aus ovalen Gruben hervorstehende Gruppen von abgerundeten Stäbchen, die vielleicht ein Kiemenorgan darstellen. (Taf. 156. Fig. 6.)

Die Extremitäten des vor dem Telson liegenden Segmentes helfen die Schwanzflosse zu bilden. Sie bestehen aus zwei Ästen, von denen der innere Ast an dem eingebogenen Innenrande seiner ganzen Länge nach bewimpert ist, am Aussenrande blos an der distalen Hälfte. Eine Längsrippe theilt den Lappen in einen breiteren Innentheil und einen schmäleren Aussentheil.

An der Basis des Innentheiles liegt eine ovale Erhabenheit, die dem Gehörorgane entsprechen mag, wie wir es in ganz ähnlicher Art bei den Mysiden gelagert finden. (Taf. 156, Fig. 1. Taf. 158, Fig. 2, 6.)

Dieses Organ fand ich auch bei Gampsonychus fimbriatus (Taf, 159, Fig. 7 *o*).

Der äussere Ast ist ebenfalls am Innenrande vollständig, am Aussenrande nur von der Hälfte ab bewimpert. Das distale Viertel ist abgegliedert und die mittlere Längsrippe reicht nur bis zu diesem Lappen.

Vermuthliche Männchen. Fassen wir die in vorhergehender Beschreibung erwähnten abweichenden Gebilde zusammen, welche als dem Männchen angehörig zu betrachten sein dürften, so sind es folgende:

1. Statt der Schuppe an der Basis des 2ten Fühlers stehen zwei kräftige Stacheln. (Taf. 158, Fig. 3 *s*.)
2. Drei der vorderen Fusspaare tragen Dornen, die besonders am 3ten ungemein häufig sind.
3. An der Unterseite des Abdomens sind Höcker und bezahnte Lappen.
4. Unter der Schwanzflosse liegt ein Paar winklig gekrümmter Anhänge. (Taf. 158. Fig. 1 *c*.)

Bei der Seltenheit ähnlicher Funde und der Unvollständigkeit der übrigen Körpertheile bleibt die Deutung derselben als Attribute der Männchen, als Copulationshilfsmittel, unsicher, aber ist wahrscheinlich.

Diese Abweichungen von der normalen Form als Artkennzeichen zur Abtrennung einer selbständigen Art zu benützen ist kaum rathsam.

Der Gasocaris Krejčii kömmt in der Gaskohle des Humboldtschachtes in Nyřan bei Pilsen vor, wo er in den ersten Jahren der Sammelzeit 1871—72 häufig und gut erhalten vorkam, ebenso in dem auf demselben Flötz arbeitenden Krimitzschachte und in Třemošná. Er ist viel älter als Gampsonychus fimbriatus, der in Lebach vorkömmt, dessen Horizont dem jüngeren von Kounova entspricht.

Das Alter der Amerikanischen Gattung Acanthotelson wird als das der wahren Steinkohlenformation angeführt, aus der auch unser Palaeorchestia parallela stammt.

Nectotelson von Autun kömmt mit Amblypteren vor, die dem Horizont von Koštialov dem wahren oberen Perm angehören und wäre somit der jüngste.

Es würden demnach die Gattungen dem Alter nach geordnet, folgendermassen auf einander folgen.

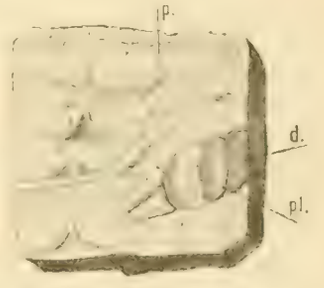


Fig. 376. **Unterseite der Thoraxsegmente von Gasocaris.** Vergr. 16mal. Nro d. Orig. 245.

Acanthotelson	Productive Steinkohlenformation.	
Palaeocaris		
Palaeorchestia		
Gasocaris	Kohlenrothlieg. Horizont von Nyřan.	
Gampsonychus	Lebacher (Kounover) Horizont.	Permformation.
Nectotelson	Braunauer (Koštialover) Horizont.	

Ueber die übrigen Gattungen der Simplicipoden und ihre systematische Stellung.

Die gegebene Beschreibung der Gattung Gasocaris würde vielleicht für die Gründung einer Unterordnung nicht hinreichen, wenn deren Berechtigung nicht durch mehrere verwandte Gattungen gestärkt wäre. Deshalb will ich in Nachstehendem alle einschlägigen Vorkommnisse aus Europa und Amerika kurz behandeln, wodurch die ganze Gruppe als eine gut charakteristische und selbständige sich darstellen wird.

Gattung **Gampsonychus**, *Jordan.*

Gampsonyx, Jordan. Verh. d. nat. Vereins der preussischen Rheinländer. 1847. IV. Band. p. 89. Taf 2.
Gampsonychus, Burmeister. Abh. der naturf. Ges. zu Halle. Band II. p. 191—200.
Carcinurus, Bronn. Jahrb. f. Miner. 1850. p. 75. Goldenburg. Die fossilen Thiere der Steinkohlenformation von Saarbrücken. II. Heft 1877. p. 35.

Neue Kennzeichen. Simplicipode mit 15 Körpersegmenten, langen Schaften der vorderen Antennen, zwei Paar starker Greiffüsse und 5 Paar dünner ungegabelter Schreitfüsse.

Um den in Böhmen vorkommenden, dem Gampsonychus fimbriatus ähnlichen Krebs verstehen zu können, musste zuerst der von Lebach ganau studirt werden, denn die Abbildungen bei H. v. Meyer boten viel Unsicheres und Unwahrscheinliches. Ich erwarb von Dr. Krantz in Bonn drei gute Exemplare aus der guten alten Zeit (die Gruben sind längst aufgelassen) und erhielt vom geologischen Museum in Berlin 17 Exemplare aus der Jordanischen Sammlung geliehen, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, eine vollkommenere Darstellung der Lebacher Art bieten zu können. Ich bin nicht in der Lage, alle die Studienzeichnungen auf einer Reihe von Tafeln in diesem Werke zu veröffentlichen und muss mich auf die Auswahl der wichtigsten Figuren für eine Tafel beschränken, welche die Grundlage für die restaurirte Figur boten, welche ich im Texte gebe. Dieselbe wird hoffentlich von nun an in den Handbüchern die früheren Bilder ersetzen.

Die Grundlage zu der Restauration bietet vor Allem das eine Exemplar von Dr. Krantz (Origin. Nr. 203) und aus der Jordanischen Sammlung mehrere, die ich bei der speciellen Beschreibung citiren werde und die man nach den von mir beigefügten Originalnummern leicht wiederfinden wird.

Die Zeichnung der auf dem ausgebrannten Sphaerosiderit sehr undeutlich erhaltenen Exemplare war sehr mühsam und manche Frage blieb noch unsicher gelöst.

Die wichtigsten Resultate meiner Arbeit waren die Sicherstellung der Segmentzahl und der Augen, sowie die Widerlegung der von Herrmann von Mayer behaupteten Zweispaltigkeit der Füsse, die dadurch entstand, dass bei dem von ihm dargestellten Exemplare die 10 dünnen Füsse quer übereinander gelagert waren und eine Spaltung fingirten. Es war ja gleich unwahrscheinlich, dass die Gabelung vom Carpopodit ausgehen sollte, wie es die Zeichnung darstellte.

Es hat zwar Gerstecker in Bronns Classen und Ordnungen der Thiere (Band V. 2te Abth. pag. 685) schon ausgesprochen, dass Gampsonychus keine Spaltbeine besitze, führte aber keine Belege dafür an. Meine Zeichnungen auf Taf. 159. Fig. 1 und 5 bringen dieselben.

Gampsonychus fimbriatus, *Jord.*

(Hermann Mayer, Palaeontografica IV. p. 1. Taf. I.)

Taf. 159. Textfigur Nr. 377.

Ich behalte den eingebürgerten Namen Gampsonychus bei, obzwar der ursprüngliche Name Carcinurus Bronn mehr Anrecht dafür hatte. (Gampsonyx ist ein kleiner Raubvogel.)

Der Körper ist schmal und lang, erreicht 30 *mm* und ist 6mal so lang als in der Mitte breit.

Der Kopf ist deutlich vom folgenden Segment abgetrennt, vorne spitzig, am hinteren Rand deutlich gezähnt. Taf. 159. Fig. 1. — Textfigur Nr. 377.)

Die Körpersegmente sind 15, das 2te viel kürzer als die übrigen, welche an Länge ziemlich gleich sind.

Mit Ausnahme der 2 ersten, tragen alle deutliche Pleuren.

Der Hinterrand ist an allen gezähnt. (Taf. 159. Fig. 6.)

Die vorderen Fühler haben einen sehr langen dreigliederigen Schaft, der umgeschlagen bis zum 3ten Segmente reichen möchte; die beiden Geisseln sind kurz und haben blos die Länge der 2 letzten Glieder des Schaftes. (Taf. 159. Fig. 1, 2.)

Die hinteren Fühler haben auch einen gestreckteren Schaft als Gasocaris und an dessen Basis ist eine länglich ovale Schuppe. (Fig. 2 *s.*)

Die Geissel reicht bis zum ersten Abdominalsegmente.

Die Augen sitzen nach aussen von dem Schaft auf einem ganz kurzen Stiel und nach aussen von denselben ist ein kurzer Dorn. (Taf. 159. Fig. 2 *oc.*)

Von Mundgliedermassen fand ich zwei Kaufüsse, deren letztes Glied am Ende mit langen gekrümmten Zähnen versehen ist. (Fig. 3.)

Von den Füssen der Brustsegmente sind die zwei ersten zu Greiffüssen umgestaltet. (Fig. 1.)

Der vordere entspringt vom 3ten Segmente und reicht so weit nach vorne, wie die Schafte der vorderen Antennen.

Der Dactylopodit ist lang, sichelförmig gekrümmt.

Der Propodit ist an der unteren vorderen Ecke in eine Spitze ausgezogen, so dass eine Art falsche Scheere dadurch entsteht.

Der Meropodit ist durch eine starke Längsleiste geziert.

Das 2te Fusspaar ist schwächer und endigt mit einem kurzen gekrümmten Dactylopodit.

Die folgenden 5 Fusspaare (3—7) der Brustsegmente sind alle sehr lang, dünn und nicht gegabelt.

Ihre Länge beträgt so viel als die des ganzen Thorax.

Die Extremitäten der ersten 8 Segmente des Postabdomens sind bei dem am besten erhaltenen Exemplare, das wahrscheinlich ein Männchen ist, einfach und ihr Endglied löffelförmig. (Fig. 5 *ap.*)

Die Anhänge des letzten Segments, welche die Schwanzflosse bilden helfen, haben eine dreieckige Basis. (Fig. 7 *b.*)

Der äussere Ast ist flach, schwach nach innen gekrümmt, hat den Aussenrand leistenförmig verdickt und über seine Mitte verläuft eine starke Rippe, die blos zu dem abgetrennten letzten Viertel reicht. (Fig. 7 *a.*) Der Aussenrand ist nur nach unten bewimpert und an der Einlenkung des Endlappens ist ein starker gekrümmter Stachel.

Der Endlappen ist nicht bewimpert.

Der innere Ast ist flach, schwach bewimpert, und an seiner Basis liegt nach innen von der Medianrippe auch das Gehörorgan (Fig. 7 *c*) in Form einer ovalen Blase, ganz ähnlich wie bei Gasocaris.

Dieses mag hinreichen zur Berichtigung der bisher verbreiteten Auffassung des Lebacher Gampsonychus.

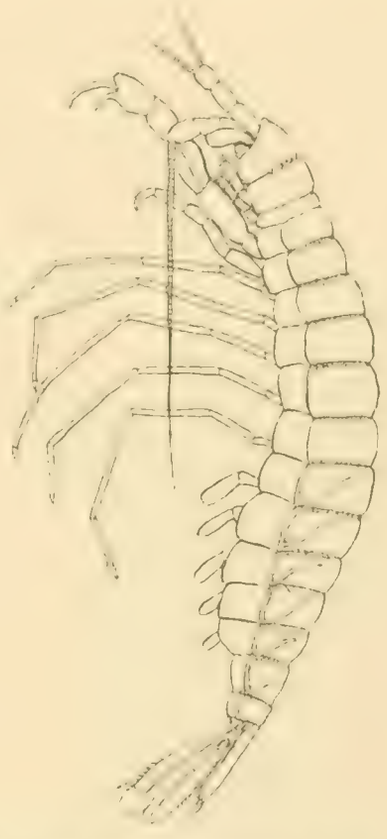


Fig. 377. Gampsonychus fimbriatus aus Lebach. In Seitenlage. Restaurirt nach den auf Taf. 159 dargestellten Figuren. Vergrössert 4mal.

Palaeorchestia parallela *(Zittel).*

(Gampsonychus parallelus, Fr. 1877. Archiv für Landesdurchforschung von Böhmen. II. Band. II. Abth. p. 1. Taf. III. Fig. I. Taf. IV.)

Dieser Vorfahre der permischen Gampsonychen stammt aus der productiven Steinkohlenformation (Radnitzer Horizont) von Lisek, nördlich von Beraun. Ich benannte das Thier vorläufig Gampsonychus, aber Zittel reihte ihn in eine neue Gattung Palaeorchestia ein. Bei der nun fortgeschritteneren Kenntnis der verwandten Gattungen ist dies vollkommen berechtigt und es kann diese Gattung zu den Simplicipoden gestellt werden, sicher nicht zu den Amphipoden, wie es Zittel thut. Ich will nun ganz kurz die wichtigsten Merkmale anführen, wie sie mir jetzt erscheinen.

Die Füsse waren ähnlich wie die von Gasocaris einfach und in 7 Paaren vorhanden, wesshalb die Gattung auch zu den Simplicipoden zu stellen ist. Die Augen wahrscheinlich gestielt. Das Telson sehr breit und gleichmässig bewimpert.

Eine eingehende neue Bearbeitung behalte ich mir für die vorbereitete Arbeit über die Arthropoden der Steinkohlenformation Böhmens vor.

Gattung **Palaeocaris**, *Meek et Worthen.*

(Palaeocaristypus, Meek et Worthen. Palaeontology of Illinois, Vol. II. p. 405, Taf. 32. Fig. 5. Vol. III. p. 552. Textfigur.)

Diese von Mazon Creek stammende Art wurde als von Gampsonychus verschieden, zu einer selbständigen Gattung erhoben. Dies geschah aber in der Annahme Herman v. Meyers, dass Gampsonychus gespaltene Füsse habe. Nachdem dies aber nicht der Fall ist, so erscheint Palaeocaris, der einfache Füsse hat, dem Gampsonychus sehr ähnlich.

Erst wenn man bei demselben die ersten zwei Fusspaare kennen würde, könnte man entscheiden, ob er zu einer selbständigen Gattung oder zu Gampsonychus gehört.

Gattung **Acanthotelson**, *Meek et Worthen.*

(Proced. Akad. Nat. Sc. Philadelfia p. 457. 1860. Geol. Surwey Illinois. Vol. II. p. 399. — Vol. III. p. 549. — Zittel. 7. 673. Fig. 859.)

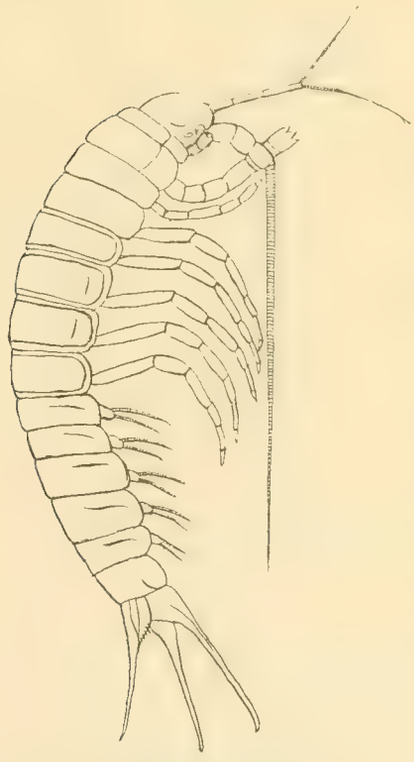


Fig 378. Acanthotelson. Restaurirt in 2maliger Vergrösserung.

Diese in Mazon Creek ziemlich häufige Gattung, zeichnet sich von Gampsonychus durch die stark entwickelten ersten zwei Fusspaare aus, während die 5 folgenden auch einfach und ziemlich einander gleich sind.

Um eine sichere Basis für die Vergleichung mit den europäischen Gattungen zu erreichen, schritt ich zur Construirung einer restaurirten Figur und zwar auf Grund von einer galvanischen Copie in ein mir von Prof. Beecher in New Haven gütigst geschenktes Negative und eine Reihe von wirklichen Exemplaren, die meist von Henry Ward in Rochester erworben wurden. Textfigur Nr. 378.

Gattung **Nectotelson**, *Brocchi.*

Die Gattung Nectotelson wurde auf die vermuthete Angabe gegründet, dass die vorderen Antennen nur eine Geissel hätten, was sehr unwahrscheinlich ist und nur auf mangelhafte Erhaltung der Exemplare zurückzuführen sein dürfte.

Nectotelson Rochei, *Brocchi.*

(Brocchi P. Note sur un Crustacé foss. dans les schistes d'Autun. Bul. d. la soc. Géol. de France 1879. 3 ser. Vol. VIII. p. 1. Taf. 1. Fig. 1—6.)

Dieser sehr kleine, blos 8 *mm* lange Krebs aus den permischen Schichten von Autun in Frankreich wurde von Brocchi beschrieben und abgebildet. Beides deutet darauf hin, dass die Exemplare sehr mangelhaft erhalten sind und keine sicheren Anhaltspunkte zur Vergleichung mit den genau gekannten verwandten Gattungen bieten.

Man sieht aus den Abbildungen, dass das Thier dem Gasocaris sehr nahe verwandt war, aber erst eine neue Untersuchung könnte Sicherheit über die Angehörigkeit zu Gasocaris oder Gampsonychus bringen.

Es gelang mir bisher nicht, Exemplare zur Untersuchung zu erlangen.

Das Alter der Schichten, in denen Nectotelson vorkömmt, ist nicht genau precisirt und die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass dieselben einer der tiefsten Lagen in Autun angehören, welche vielleicht dem Nyřaner Horizont entsprechen würde.

Das System der Simplicipoden würde sich nach Vorhergehendem folgendermas-en gestalten:

Ordnung **Podophthalma.**

Unterordnung **Simplicipoda.**

Gattung **Gampsonychus,** Burmeister.
Gattung **Palaeocaris,** M. et W.
Gattung **Palaeorchestia,** Zittel.
Gattung **Gasocaris,** *Fr.*
Gattung **Nectotelson,** Brocchi.

Nachdem das früher behauptete Vorkommen von Spaltfüssen wiedergelegt wurde, mussten diese Krebschen aus der Unterordnung der Schizopoden entfernt werden. Es bleibt nur ihre Verwandtschaft mit denselben einigermassen durch die Lagerung des Gehörorganes in der Schwanzflosse angedeutet.

Der Mangel eines Panzers, der die Brustsegmente decken würde, weist auf die Verwandtschaft mit den Amphipoden hin.

Die deutliche Segmentirung des ganzen Körpers stimmt auch mit den Amphipoden überein, von denen sie sich aber durch die gestielten Augen und die Form der Schwanzflosse entfernen.

Anhaltspunkte für deren Systematik bietet nur die verschiedene Bildung der Füsse, von denen bei der böhmischen Form das einfachste Verhältnis herrscht, indem 7 Paare ziemlich gleich gebildet sind.

Bei den Arten aus Deutschland und Amerika finden wir die ersten zwei Fusspaare zu Greiforganen umgebildet und nur 5 Paare als Schreit- oder Schwimmfüsse belassen. Im Ganzen sind aber bei allen 7 Fusspaare vorhanden.

Unterclasse **Entomostraca.**

Vorbemerkung.

Ich hielt es für meine Pflicht mir für die Entomostraken bei der ersten Autorität in dieser Gruppe fossiler Crustaceen, Herrn Prof. Rup. Jones Raths zu erholen und sandte demselben die Tafeln und mehrere der Petrefacten zur Ansicht und war so glücklich, von Ihm wichtige Weisungen für die Deutung der Arten zu erlangen, wofür ich Ihm hiemit meinen besten Dank sage.

Prof. R. Jones hat bereits in dem 10ten Rapport on fossil Phyllopoda Brit. Association 1893 einige Bemerkungen über die nur vorläufig von mir aus Böhmen angeführten Arten gegeben. In meinem vorläufigen Berichte über Arthropoden und Mollusken der böhm. Permformation (Sitzungsber. der k. böhm. Ges. der Wissensch. 1894. 3. Now.) benützte ich bereits die mir von Prof. R. Jones gegebenen Winke, welche später noch etwas modificirt wurden. Das Material lässt viel zu wünschen übrig und erschöpft diese Arbeit gewiss nicht Alles, was in Böhmen vorkommt und ich empfehle besonders die Kalksteine der Launer Gegend der Aufmerksamkeit der dortigen Freunde der einheimischen Palaeontologie.

Ordnung **Ostracoda.**

Diese bei uns schon in der Silurformation reich vertretenen Schalenkrebse sind in unserer Permformation durch 4 Arten vertreten und kommen namentlich in den röthlichen festen Kalksteinen des höchsten Horizontes unserer Permformation vor, namentlich bei Klobuk und Perne in der Launer Gegend, dann in Krečovic unweit Turnau sowie bei Böhmisch-Brod und Vlašim.

Carbonia Salteriana, *Jones et Kirby.*

(Transactions Manchester Geol. Soc. Vol. XXI. part. III. 1891, p. 140 pl. Fig. 11, 12. — R. Jones. Monograph of. foss. Estheriae 1862, p. 122. 1894. Fritsch. Vorl. Bericht, p. 4. pl. V. Fig. 13. 14.)

Taf. 160. Fig. 15

Diese verhältnismässig grosse Art fand ich in dem rothen Kalke im Thale von Stradonic bei Peruc (Laun).

Die Schale ist 1·2 *mm* lang, ist vorne breiter als hinten, an beiden Enden stumpf spitzig. Im vorderen Viertel ist eine Spur des Muskelansatzes wahrzunehmen. Prof. R. Jones hält diese Art für Carbonia Salteriana, welche der C. elongata Goldenberg sehr ähnlich ist.

Bei der Schwierigkeit des Studiums von solchen im Kalkstein eingebetteten Schalen bleibt die Bestimmung unsicher.

Carbonia fabulina, *Jones et Kirby.*

Candona elongata. *Goldenberg.* — *Fritsch* Vorl. Ber. p. 4.

Taf. 160. Fig. 13, 14.

Diese kleine kurze Art fand ich in Massen in dem rothen Kalke von Křečovic bei Rovensko (Turnau).

Die Schalen sind 0·80 *mm* lang, 0.45 *mm* breit, stark gewölbt, am Bauchrande eingebogen, so dass ihre Gestalt nierenförmig erscheint.

Die Schalen sind stark gewölbt, so dass ihr horizontaler Querschnitt elliptisch, vorne und hinten zugespitzt erscheint.

Bythocypris ? mytiloides, *Fr.*

Taf. 161. Fig. 7.

In einem schwarzen Kalkstein mit Amblypterusschuppen, welchen Ott. Feistmantel von einem Versuchsbau nach Kohle in Chobot bei Vlašim brachte, entdeckte ich kleine Ostracoden von mytilusähnlicher Form und blos von einer Länge von 0·7 *mm.*

Dieselben lassen keine sichere Bestimmung zu, aber sind nach der Meinung von R. Jones ähnlich denen aus dem Kohlenkalke, welche Kirby et Jones vorläufig zur Gattung Bythocypris gestellt haben.

Cythere pustulosa, *Fr.*

Taf. 160. Fig. 16, 17.

(Fritsch. 1894. Vorl. Bericht pag. 4.)

Von dieser Art fand ich blos ein Exemplar in dem rothen Kalksteine von Klobuk bei Schlan.

Dasselbe liegt schief am Rücken mit dem verdickten Bauchrande nach oben. Die Schale ist 1 *mm* lang. Die Breite lässt sich schwer messen, aber auf etwa halbe Länge schätzen

Die ganze Gestalt macht den Eindruck einer Cypraea. Die Oberfläche der Schale ist mit tiefen länglichen, ziemlich regelmässig in Reihen stehenden Grübchen besetzt, die blos am unteren Rande fehlen. Der Bauchrand der Schale ist leistenförmig verdickt.

Ordnung Phyllopoda.

Gattung Estheria.

Estheria triangularis, *Fr.*

(Estheria tenella, Fr. Band I. p. 31.)

Taf. 160. Fig. 1, 1b, 2, 3. Taf. 161. Fig. 1, 2, 3.

In der Gaskohle von Nyřan kommen sehr selten ziemlich grosse Estherien vor, welche der E. tenella nahe stehen, aber doch mit derselben nicht identificirt werden können. Dieselben sind am hinteren Ende verschmälert, so dass sie eine ziemlich dreieckige Form haben. Die Wirbel stehen mehr gegen die Mitte.

Die grössten best erhaltenen Exemplare sind 10 *mm* lang, 8 *mm* hoch und zeigen 10—12—14 Anwachsrippen, welche gekörnt sind (Taf. 160. F. 3). Die Räume zwischen denselben sind glatt.

Zu der in der Fig. 1. dargestellten Schale fügt R. Jones folgende Anmerkungen bei. Eine linke Schale von fast dreieckiger Form, mit mehr oder weniger convexen Ecken, und bei ihr ist, wie bei manchen Venusschalen, der Vorderrand eine kühn gekrümmte Curve, welche in den langen und fast geraden unteren Rand und in den abgerundeten hinteren Rand übergeht.

Der Nabel liegt vor der Mitte des Rückens und ragt über den vorderen Rand, indem er die Spitze der dreieckigen Contour bildet, die an dem Zusammenflusse des vorderen und oberen Randes besteht.

Die Nabelgegend ist fast glatt und unter ihr verlaufen an 16 concentrische Anwachsrippen, welche gegen den Rand zahlreicher werden und sich gegen den Unterrand hin aneinander drängen.

Verunstaltete Exemplare kamen einmal in grösserer Menge in Třemošná vor, bei denen nur am Anfange der Schale etwa 6 Anwachsstreifen wahrzunehmen waren, während der Rest der Schale verschieden verbogen und gekrümmt war. (Taf. 161. Fig. 2.)

An einem Exemplare sind auch Spuren des Thieres wahrnehmbar, der Augenhöcker, die Antennen, dann Seitenleisten und Reste von Extremitäten. (Taf. 161. Fig. 1.)

Bei einem in Schwefelkies erhaltenen Exemplare aus der Secundakohle von Nyřan fanden sich zerstreut rundliche, in eine Spitze auslaufende Körper, welche wahrscheinlich der Brut der Estherien entsprechen, welche bei den recenten Arten von sehr resistentem Bau ist. (Taf. 161. Fig. 3.)

Die Estheria triangularis ist die älteste der in Böhmen vorkommenden Arten, denn sie kommt blos im Nyřaner Horizonte vor und ist daher viel älter als die E. tenella, welche den höheren Schichten des wahren Rothliegenden angehört. (Vergl. R. Jones Fossil Estheridae, p. 36.)

Estheria concretionum, *Fr.*

Taf. 161. Fig. 6, 6'.

Von dieser Estherie besitzen wir blos ein Fragment aus einem Sphaerosideritknollen, den ich auf der Halde eines Luftschachtes bei Třemošná fand.

Es ist dies Vorkommen deshalb interessant, weil dies einem höheren Horizont als Nyřan, dem von Kounová angehört, welcher den Sphaerosideriten von Lebach entspricht.

Die linke Schale ist 3·3 *mm* hoch, 3·7 *mm* lang, hat eine viereckige Gestalt, den oberen Rand ziemlich gerade, den Wirbel nicht vorstehend, etwa im vorderen Drittel gelagert.

Die 9 deutlichen Anwachsrippen sind stark vorspringend, gekerbt, und die Zwischenräume zwischen denselben glatt und ausgehöhlt.

Localsammler sollten beim Zerschlagen der Sphaerosideritknollen auf diese interessante Art aufpassen.

Estheria Palaeoniscorum, *Fr.*

(1894. Vorl. Bericht. p. 3.)

Taf. 161. Fig. 6—8.

Diese Art deckt zuweilen in Massen die Flächen des Brandschiefers von Koštialov, der die vielen Amblypterusarten liefert. Ich erhielt solche Stücke von meinem Bruder Wenzel, ohne sie selbst an Ort und Stelle gefunden zu haben. Die Länge beträgt 2·5 *mm*.

Die Schalen sind fast kreisrund, die Wirbel stehen vor der Mitte. Die 15 Anwachsrippen lassen sich gleich vom Wirbel ab verfolgen. Die Rippen sind mit rundlichen Körnern besetzt und die Räume zwischen denselben sind mit dicken Stäbchen besetzt, die zuweilen dichotomiren. (Fig. 7.) Bei starker Vergrösserung sieht man (Fig. 8), dass die Stäbchen schief gestreift sind.

Dem Alter nach gehören diese Estherien dem vorletzten Horizont unserer Permformation an, dem der Brandschiefer, auf welchen dann die kalkigen Braunauer Schichten folgen, die mehrere Arten aufweisen.

Estheria calcarea, *Fr.*

(Vorl. Ber. p. 3.)

Taf. 160. Fig. 9, 10. — Taf. 161. Fig. 4.

Diese Art erhielt ich aus den Braunauer Kalken von Dr. Barvíř, der sie zufällig im Strassenschotter gewahrte. Die Schale ist 4 *mm* lang, 3 *mm* hoch, oben gerade, sonst abgerundet und etwas nach hinten verlängert. Die Wirbel, die im ersten Drittel liegen, sind nicht vorspringend.

Die 8 Anwachsrippen sind scharf vorspringend, die Räume zwischen denselben fein genetzt, noch feiner als bei E. minuta, der sie in der Verzierung ähnelt, nicht aber in der Gestalt.

Auch fand ich ein Thier dieser Art in Rückenlage in Oelberg bei Braunau. Dasselbe zeigt vorne zwei rundliche Körper, die auf die Augen hindeuten, dann sieht man die zwei mächtigen Ruderantennen, hinten zwei Enddornen des Abdomens.

Estheria paupera, *Fr.*

Taf. 161. Fig. 5.

Diese kleine Art fand ich in Kalkconcretionen bei dem Bau eines Hauses am südlichen Rande von Böhmisch Brod. Höhe 1·91 *mm*, Länge 2·5 *mm*. Die Schlosslinie 1·5 *mm*.

Die Schale ist oben gerade, vorne spitzig abgerundet, hinten und unten mässig gewölbt. Der Wirbel im vorderen Viertel gelegen, an der Ecke zwischen dem oberen und vorderen Rande. Es sind 4 scharfe Anwachsrippen an der unteren Hälfte der Schale. (R. J.)

Spätere Funde werden erst entscheiden, ob dies nicht nur Junge von E. calcarea sind.

Estheria ultima, *Fr.*

(1894. Vorl. Ber. p. 4.)

Taf. 161. Fig. 9—11.

Diese typische Art fand der Schuldirektor Benda aus Lomnic bei Jičin an der Localität Vitouchov in mehreren Exemplaren.

Die Schale des abgebildeten Exemplars ist 3·6 *mm* hoch und ebenso lang, schiefdreieckig, verhältnismässig viel höher als die Esth triangularis. Vorne ziemlich gerade und hinten schön abgerundet. Der Wirbel ist hoch oben, vor der Mitte gelegen Die 12 Rippen sind glatt abgerundet und die Zwischenräume ebenfalls glatt.

Estheria cyanea, *Fr.*

(Fauna d. Gask. Band I. p. 31. — Vorl. Bericht p. 4.)

Taf. 160. Fig. 4, 5.

Dies ist eine sehr häufige, immer schön blau irisirende Art aus der Schwarte von Kounová und Hředl bei Rakonic.

Die Schale ist fast viereckig mit abgerundeten Ecken und gerader Rückenlinie. Der Wirbel stark nach vorne. Länge 3·3 *mm*, Höhe 2·75 *mm*, Schlosslinie 2·75 *mm*.

Die 7 bis 8 Rippen sind wenig vorspringend, werden aber von welligen, stellenweise dichotomirenden Längsrunzeln gekreuzt, ähnlich wie das bei Estheria donaciformis Baird und E. elliptica Dunker, sowie auch bei recenten Arten vorkommt. (R. J.)

Eine ähnliche Verzierung soll bei der Gattung Cyclestheria Sars (Challenger Expedition) vorkommen.

Vertheilung der Estherien

in den einzelnen Schichten der Permformation Böhmens.

		Pilsner Becken	Rakonitz-Schlaner-Becken	
Nýřaner Horizont	Gaskohle	Estheria triangularis	Estheria triangularis	Nyřan Třemošná Lubná
Kounover (Lebacher) Horizont	Sphaerosiderit	Estheria concretionum		Třemošná
	Schwarte		Estheria cyanea	Kounová
Braunauer Horizont	Brandschiefer	Estheria Palaeoniscorum		Koštialov
			Estheria calcarea	Braunau
			Estheria paupera	Böhm. Brod
	rothe Kalke		Estheria ultima	Lomnitz (Vitouchov)

MOLLUSCA.

Classe **Gastropoda.**

Spiroglyphus vorax, *Fr.*

(Vorl. Ber. 1894. p. 1. — Vesmír 1895. p. 229. Fig. 69.)

Taf. 153. Fig. 4. Taf. 155. Fig. 1, 4. Textfigur Nro. 380 A. B.

In den letzten Jahren kamen in der Secundakohle des Humboldtschachtes in Nyřan kleine schneckenähnliche Gehäuse vor, die an die Röhren von Würmern der Gattung Spirorbis erinnern und verschiedene Pflanzenreste oft massenhaft decken. Auch kamen einzelne auf dem Prolimulus und auf den Spinnen, namentlich auf Promygale vor.

Goldenberg führt noch eine Reihe von Fällen an, wo ähnliche Formen schon im Devon vorkamen, dann in England, Nordamerika, Deutschland und Belgien erwähnt werden, und es wird die Aufgabe eines Monographen sein, alle die Originale vom Neuen zu studiren. Jedenfalls ist das böhmische Vorkommen jetzt deutlich dargestellt und wird die Basis zur Vergleichung mit den anderen Arten bieten.

Auch führt er eine 2te Art, die nur eine halbe Windung besitzt, als Palaeorbis hamatus an (p. 7. Taf. 34. und 34 *A*, *B*), welche den Eindruck von junger Brut der ersteren Art macht.

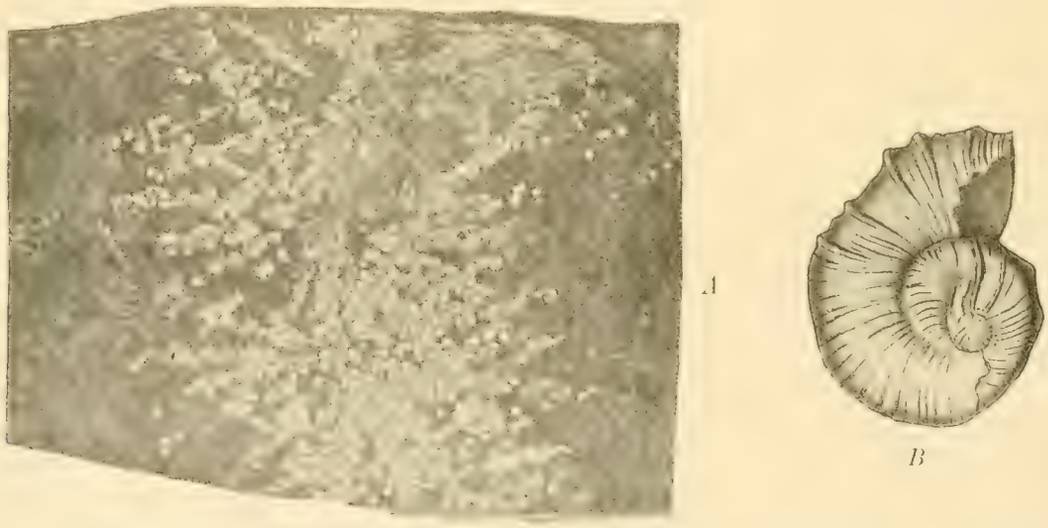


Fig. 379. **Spiroglyphus vorax**, Fr. aus der Secunda-Kohle von Nyřan. *A.* Massenhaftes Vorkommen auf einem Pflanzenreste, in nat. Grösse. *B.* Ein Exemplar von demselben Fundorte. 20mal vergrössert.

Die Schale ist kalkig von ockergelber Farbe. Dieselbe ist 2 *mm* gross, stark involut, wobei die verdeckten Windungen an dem letzten Umgang bemerkbar sind. Der Nabel ist deutlich, $^1/_{10}$ des Durchmessers des Gehäuses

weit. Die Oberfläche ist mit unregelmässigen, etwas geschwungenen Runzeln bedeckt, von denen einige stärker sind und an der Peripherie in Form von stumpfen Spitzen bemerkbar sind.

Die Gehäuse sind auf der unteren Fläche ebenso verziert, wie auf der oberen und es ist fraglich, ob sie überhaupt fest angewachsen waren, denn dann müsste man erwarten, dass die untere Fläche flach und unverziert wäre. Da man sie auch an beweglichen Thieren fixirt findet, so ist es umsomehr wahrscheinlich, dass sie freies Locomotionsvermögen besassen, wenigstens in einer frühen Lebensperiode.

Ihre Stellung unter den Vermetiden bleibt wegen dem Abgang des Thieres unsicher.

Aehnliche Vorkommnisse wurden ursprünglich für Pilze gehalten und Gyromycetes ammonis benannt. Goldenberg führt sie unter dem Namen Palaeorbis ammonis, Van Beneden als Pulmonat aus den Lebacher Schichten an*), wo er dieselben an Pflanzenresten befestigt antraf. Dass diess eine Lungenschnecke wäre, die im Brackwasser gelebt hätte, ist sehr unwahrscheinlich.

Classe **Bivalven.**

Das Material an Bivalven aus unserer Permformation ist wegen mangelhafter Erhaltung zu keiner eingehenden Untersuchung tauglich.

Da nirgend Schlosszähne deutlich erhalten sind, bleibt die Einreihung in Gattungen Anodonta, Unio und Anthracosia ganz haltlos.

Ich beschränke mich daher nur auf die Verzeichnung der in Böhmen gemachten Funde, zu denen ich einige Bemerkungen beifüge.

Gattung **Anthracosia.**

Rechts ein stumpfer dicker Zahn, davor eine Einsenkung des Schlossrandes. Links eine tiefe Einsenkung, davor ein schwächerer Hauptzahn; hinten ein Seitenzahn. (Koken, die Leitfossilien p. 200.)

Anthracosia Stegocephalum, *Gein.*

Nachträge zur Dyas II. 1882 Mittheilungen aus dem königl. mineral., geologischen und praehistorischen Museum in Dresden. Taf. VIII, pag. 43. Fig. 20, 21.)

Geinitz giebt für diese Art folgende Diagnose: 22 *mm* breit, 9 *mm* hoch. Unterrand fast gerade, nicht eingebogen, spitzigeres Hinterende und grössere Entfernung des Wirbels vom Vorderrande.

Anthracosien kommen bei uns nur in dem höchsten Horizonte, dem Braunauer, vor, aber meist verdrückt und zum eingehenden Studium untauglich. Das besterhaltene Exemplar mit Spuren von Schlosszähnen stammt aus dem Kalke von Stradonic bei Peruc. Dasselbe ist 16 *mm* breit, 6 *mm* hoch und stimmt in der Form mit der von Geinitz als Anthracosia Stegocephalum von Niederhässlich beschriebenen Art.

Im Kalkstein von Klobuk bei Peruc kommen Anthracosien vor, welche viel höher aussehen, was aber von der starken Verdrückung herrührt.

Pošepný fand Anthracosien am Fusse des Riesengebirges und Porth in Moosbach bei Starkenbach.

Anthracosia bohemica, *Fr.*

Textfigur Nr. 380.

Ein vortrefflich erhaltenes Exemplar von Krsmol bei Lomnic giebt ganz das Bild einer Anodonta und gehört zu den grössten Bivalven, die aus der Permformation Böhmens bekannt sind.

Der Schlossrand ist gerade und man erkennt daran deutliche zwei Zähne. Die Schale ist 24 *mm* lang, 13 *mm* hoch. Die Oberfläche ist fast glatt mit sehr schwach bemerkbaren Anwachsstreifen. Die Wirbel im vorderen Viertel.

*) Die foss. Thiere der Steinkohlenformation von Saarbrücken, Heft II. p. 4. Taf. II. Fig. 22, 23.

Unio (?) carbonarius, *de Konn.*

(Ludwig, Palaeontografica X. p. 19. Taf. III. Fig. 5.)

Textfigur Nro. 381.

Eine Muschel aus dem Rothliegenden von Mönchsdorf an der kleinen Elbe, welche das Museum vor Jahren vom geologischen Riesengebirgsvereine erhielt, ähnelt in Gestalt und in der runzligen Beschaffenheit der Anwachsstreifen der bei Ludwig abgebildeten Unio carbonarius von de Konningk, übertrifft sie aber an Grösse, indem sie 25 *mm* Länge, 12 *mm* Höhe erreicht.

Die Wirbel stehen weit nach vorne, im ersten 7tel der Länge. Von Zähnen ist an unserem Exemplare keine Spur wahrnehmbar. Die Muschel liegt in einem bräunlich rothen Mergel und wurde nach einem Abguss in ein gutes Negativ photografirt.

Fig. 381. Unio? carbonarius, de Konn. Mönchsdorf an der kleinen Elbe. Nat. Grösse. Nr. d. Orig. 247.

Fig. 380. Anthracosia? bohemica, Fr. von Krsmol bei Lomnic. Nat. Grösse. Nro. d. Orig. 246.

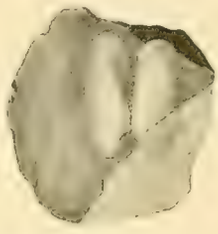


Fig. 382. Anodonta? compressa, Ludwig. Aus dem Thonschiefer von Vitouchov bei Lomnic. Nat. Grösse. Nro. d. Orig. 248.

Anodonta (?) compressa, *Ludwig.*

(Palaeontografica. Band XI, p. 172. Taf. XXII. Fig. 6.)

Textfigur Nro. 382.

Mit dieser von Ludwig von Neurode in der Grafschaft Glatz beschriebenen Art stimmen die kleineren Exemplare von Vitouchov bei Lomnic überein. Deren Länge beträgt 19 *mm*, die Höhe 7 *mm*.

Der Wirbel liegt im ersten 5tel der Länge.

Da aus dem Primärgebirge Anodonten überhaupt nicht sicher nachgewiesen sind, bleibt auch hier die Bestimmung der Gattung nur eine Vermuthung.

Hoffentlich werden die von mir gegebenen Abbildungen einem künftigen Monografen Anhaltspunkte zur Sichtung dieser schwierigen Gruppe der Bivalven bieten.

Uebersicht der Arthropoden und Mollusken der Permformation Böhmens.

	Nýřaner Horizont	Kounover Horizont	Braunauer Horizont
Hexapoda.			
Phryganea Kolbi	·	—	–
Phryganea arenacea		—	—
Phryganea solitaria (Boghead)	–	—	—
Etoblattina bohemica	–	—	—
Procarabides pater (Supplement)		—	—
Myriopoda.			
Acantherpestes gigas	·	—	—
Acantherpestes vicinus	+	—	—
Acantherpestes ornatus	·	—	—
Acantherpestes foveolatus	+	—	—
Euphoberia varians	+	—	—
Euphoberia histrix	+	—	
Euphoberia absens	+	—	—
Isojulus constans	+	—	—
Isojulus setipes	·	—	—
Isojulus marginatus	+	—	—
Pleurojulus biornatus	+		—
Pleurojulus levis	+	—	–
Pleurojulus aculeatus	+	—	—
Pleurojulus falcifer	+	—	–
Pleurojulus pinguis	+	—	
Anthracojulus pictus	—	+	–
Pylojulus (Xylobius) Pštrossi	+	—	—
Pylojulus (Xylobius) costulatus	+	—	—
Pylojulus (Xylobius) sellatus	+	—	–
Pylojulus (Xylobius) tabulatus	+	—	—
Acroglomeris typicus	+	—	—
Acroglomeris crescens	+		—
Archiscudderia paupera	+	—	—
Archiscudderia tapeta	+	—	—
Archiscudderia coronata	+	—	—
Archiscudderia regularis	+	—	
Archiscudderia? problematica	+	—	—
Glomeropsis ovalis	+		—
Glomeropsis crassa	+	—	—
Glomeropsis multicarinata	+		—
Hemiphoberia alternans	+	—	—
Purkynia lata	+	—	—
Heteroverhoeffa crassa	+	—	—
Sandtneria gemmata	+	—	—

	Nýřaner Horizont	Kounover Horizont	Braunauer Horizont
Arachnoidea.			
Hemiphrynus longipes	+	—	—
Hemiphrynus Hofmani	+	—	—
Promygale bohemica	+	—	—
Promygale rotundata	+	—	—
Promygale elegans	+	—	—
Arthrolycosa prolifera	+	—	—
Arthrolycosa? salticoides	+	—	—
Arthrolycosa carcinoides	+	—	—
Pyritaranea tubifera	+	—	—
Merostomata.			
Prolimulus Woodwardi	+	—	—
Crustacea.			
Gasocaris Krejčii	—	—	—
Carbonia Salteriana	—	—	+
Carbonia fabulina	—	—	+
Bythocypris? mytiloides	—	—	+
Cythere pustulosa	—	—	+
Estheria triangularis	+	—	—
Estheria concretionum	—	+	—
Estheria palaeoniscorum	—	—	+
Estheria calcarea	—	—	+
Estheria paupera	—	—	+
Estheria ultima	—	—	+
Estheria cyanea	—	+	—
Mollusca.			
Spiroglyphus vorax	+	—	—
Anthracosia Stegocephalum	—	—	+
Anthracosia bohemica	—	—	+
Unio (?) carbonarius	—	—	+
Anodonta (?) compressa	—	—	+

SUPPLEMENT.

Während der dreissig Jahre, die ich mit der Bearbeitung der Fauna der Gaskohle verbrachte, sammelte sich vielfach neues Material aus schon bearbeiteten Gruppen an. Das Studium desselben würde eine junge Kraft durch mehrere Jahre hindurch in Anspruch nehmen, und ich muss mich bei vorgerücktem Alter blos darauf beschränken, die interessantesten Funde zu erwähnen, die das früher geschilderte ergänzen.

Die Zeichnungen von Allem neuen würden mehr als einen Band füllen, zu dessen Herausgabe weitere Opfer nöthig wären, die ich nicht zu bringen in der Lage bin.

Nachdem ich vielfach in Erfahrung brachte, dass meine Methode der Zeichnung der Petrefacten unter dem Mikroskope bei auffallendem Lichte nicht bekannt, so gebe ich hier die nöthigen Winke, zu deren Verständnisse das beigegebene Bild beitragen soll.

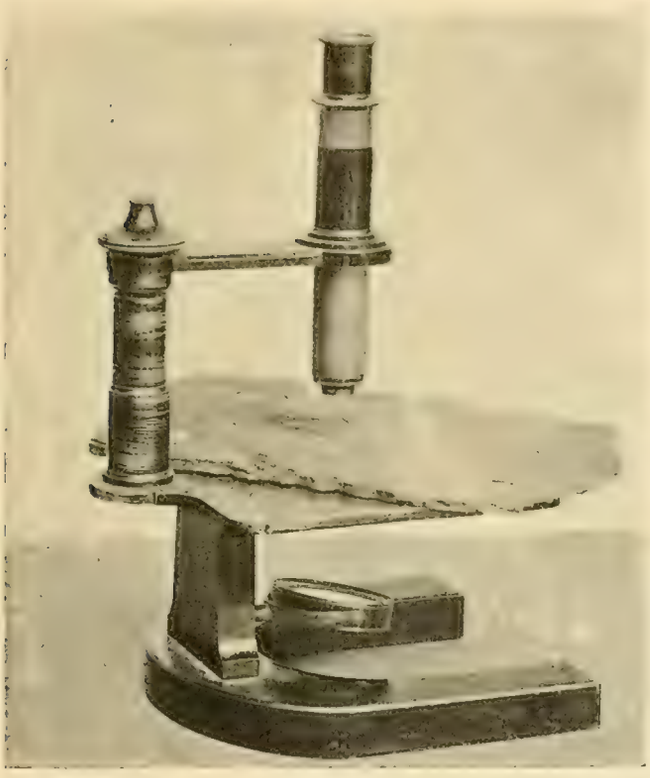


Fig. 383. **Palaeontologisches Mikroskop** von Zeiss in Jena.

Fig. 384. **Zeichnen von Petrefacten** bei auffallendem Lichte

Vor Allem ist es nöthig, sich ein Mikroskop mit grossem Tische zu beschaffen, auf dem man Platten von bedeutenderer Grösse bequem hin und her bewegen kann. (Fig. 383)

Vor der Zeichnung von grösseren Objecten, die selbst bei schwacher Vergrösserung nicht ganz unter das Sehfeld gehen, zeichne ich auf das Petrefact ein Netz von 5—10 *mm* grossen Quadraten mit rothem Bleistift, bei langen Thieren, deren Segmente einander ziemlich gleichen, mache ich abwechselnd rothe und blaue Striche.

Nun zeichne ich ein Quadrat nach dem anderen, indem ich zuerst das im Sehfelde erscheinende färbige Quadrat auf das Papier, auf welches das Bild mit der Camera lucida geworfen erscheint, roth oder blau markire.

Das Papier, auf dem das Bild projicirt werden soll, befestige ich mit Spannageln (deren messingener Knopf mit einem greifbaren Siegellacklappen versehen wird) auf ein kleines Reisbrett, das in 45 Grad auf einem Gestelle angebracht ist und vor das Mikroskop gestellt wird.

Die Klarheit des Bildes wird dadurch regulirt, dass man mit der linken Hand die Zeichenfläche abschattet. Ist das Bild des Objectes unklar, dann schattet man mehr ab, schwindet der Zeichenstift, so muss man mehr Licht zulassen. Am besten zeichnet es sich am Uebergange zwischen Licht und Schatten. (Fig. 384.)

Nach Anfertigung der Contourzeichnung nimmt man die Kammer ab, beseitigt den Tisch und zeichnet das Bild von freier Hand, wobei man stärkere Vergrösserung anwenden kann, als bei welcher die Contour gezeichnet wurde.

Ich schreite nun zur Uebersicht der in neuerer Zeit angelangten Funde, deren eingehendes Studium eine Aufgabe der nächsten Generation sein wird.

Reptilien.

Naosaurus mirabilis, *Fr.*

Textfigur Nro 386.

Fauna d. G-K. Band I. p. 29 Nro 52.)

In der Übersicht der Thierreste, welche ich im ersten Bande der Fauna der Gaskohle gab, führte ich auf pag. 29 als nov. genus einen langen, seitlich bedornten Stachel von Kounová an, von dem ich vermuthete, dass er dem Rande der Brustflosse eines Fisches angehöre, und beabsichtigte denselben unter den Ichthiodoruliten abzubilden. Da erhielt ich Copes Arbeit: Systematic Catalogue of vertebrata found in the beds of the permian epoch in North America (Trans. of the Amer. Phil Soc. Vol. XVI), aus der hervorgeht, dass der vermeintliche Flossenstachel die Neurapophyse eines sehr merkwürdigen Reptils ist, das er Naosaurus nannte

In Amerika wurden zuerst Fragmente dieser Dornfortsätze für bedornte Pflanzenäste gehalten, und erst nachdem es Cope gelungen ist, dieselben in Verbindung mit dem Wirbelkörper zu finden, wurde ihre wahre Natur erkannt. Dieselben besitzen eine 13fache Länge des Wirbelkörpers und erreichen die Länge eines halben Meters!

Unser Exemplar aus Kounova gehört einem viel kleineren Thiere an, aber das Längenverhältniss des Wirbelkörpers zur Neurapophyse ist ein ähnliches, denn obzwar wir es nur mit einem Fragment zu thun haben, so hat der Dornfortsatz doch mehr als die zehnfache Höhe des Wirbelkörpers. Der biconcave Wirbelkörper ist verdrückt und durch Druck und Bruch um 45 Grad aus der Achse gedreht, wodurch sein Erkennen sehr erschwert wurde. Seine Länge beträgt etwa 7 *mm*, die Höhe 6 *mm*.

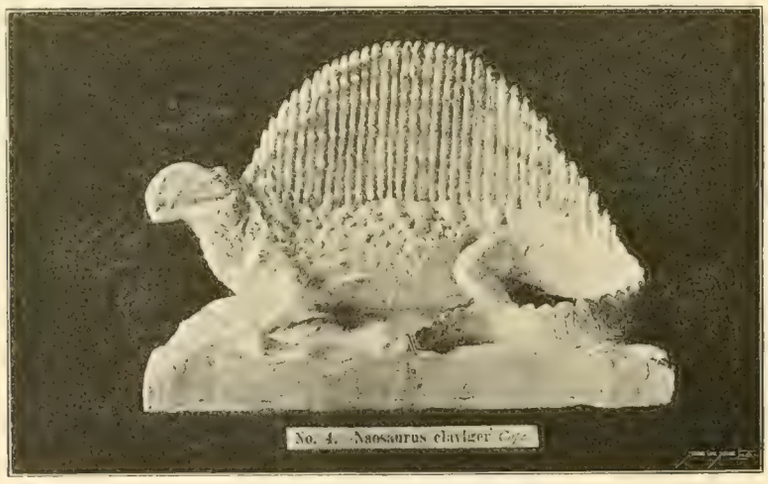


Fig. 385. Naosaurus claviger, Cope.

Der erhaltene Theil der Neurapophyse ist 7 *cm* lang und da dies beim Vergleiche mit den amerikanischen Exemplaren etwa $^2/_3$ der Gesammtlänge darstellt, so dürfte dieselbe 10 *cm* betragen haben.

Die Breite des Stammes beträgt am Grunde 6 *mm*, am oberen Ende 4 *mm*.

Von den unregelmässig entwickelten Seitendornen sind 5 Paar vorhanden und ihre Länge varirt von 2—4 *mm*. Sie sind kurz konisch, mit stumpfen Spitzen.

An aufgebrochenen Stellen sieht man, dass der Dornfortsatz innerlich hohl war, denn er zeigt nur schwache Wände und der Innenraum ist mit einer weissen Masse erfüllt. (Fig. 386.)

Fig. 386. **Naosaurus mirabilis**, Fr. aus der Schwartenkohle von Kounová. Vergr. 2mal.

An der oberen Hälfte des Stammes verlauft eine erhabene Leiste, die etwa $^1/_3$ der Breite desselben einnimmt, aber es ist schwer zu entscheiden, ob dies die vordere oder hintere Fläche des Fortsatzes war.

Später erhielt ich durch die Güte des Prof. Zittel einen Abguss des Wirbels eines Exemplars des Münchner Museums von Naosaurus claviger aus Mexico, dessen Bild ich hier zum Vergleiche beifüge. (Textfigur 387.)

Im American Museum in New-York erhielt ich durch die Gefälligkeit des Prof. H. F. Osborne das Modell einer Restauration des ganzen Thieres und glaube durch Beifügung dessen Bildes den Fachgenossen einen Gefallen zu thun. (Textfigur 385.)

Fig. 387. **Naosaurus claviger Cope** aus Mexiko. Nach dem Originale im Museum in München. $^1/_3$ nat. Grösse.

Stegocephalen.

Dolichosoma scutiferum, *Fr.*

Taf. 163. Fig. 1—5.

Von Nyřan besitzen wir aus der Gaskohle ein fast ganzes Exemplar eines Dolichosoma, das geradgestrekt, etwa 12 *cm* Länge aufweist, aber sammt Schwanz gewiss die doppelte Länge gehabt hat.

Von dem D. longissimum weicht es in mancher Beziehung ab. Erstens durch die geringere Grösse, denn obzwar gut ossificirt, hat es blos $^1/_5$ der Länge der früher beschriebenen Art.

Zweitens ist es auffallend, dass hier grosse dünne Schuppen vorhanden sind, von denen bei D. longissimum keine Spur zu finden war. (Taf. 163. Fig. 3.) Dieselben sind oval und erreichen etwa die Länge von 3 Wirbeln.

Von den Schädelknochen ist vorne der Oberkiefer erhalten (Fig. 2 *m*), der mit 9 starken spitzigen Zähnen bewaffnet ist. Man könnte diesen Knochen für den Zwischenkiefer halten, wenn man nicht wüsste, dass derselbe bei Dolichosoma verkümmert ist. (Band I. Textfigur Nro. 57.) Es liegen auch wirklich solche stäbchenförmige Rudimente desselben nach vorne vor dem Oberkiefer.

Die Stirn- und Scheitelbeine waren auch hier zu einer soliden schmalen Platte verschmolzen (*p*) und das deutliche Foramen parietale liegt auffallend weit nach vorne.

Die Deutung der übrigen Schädelknochen ist unsicher, jedoch scheint alles mit dem von mir gegebenen Schema (Band I. p. 118) übereinzustimmen.

Auffallend ist der lange, schmale gekrümmte Knochen, der bei *b* auf einer Schuppe liegt und wahrscheinlich zu den Stützen der Kiemen gehört. (Vergl. Taf. 18. Fig. 1 *h*.)

Die Rumpfwirbel sind nicht im Detail erhalten, aber die Rippen zeigen je nach der Körperregion eine verschiedene Form. Vorne, etwa vom 4ten Wirbel angefangen, sind sie stark, kurz, mit verdicktem proximalen Ende (Fig. 2), während sie in der Mitte des Rumpfes dünn nadelförmig sind, und dabei D. longissimum ähneln, ohne aber die Complicirtheit des proximalen Endes erkennen zu lassen. (Fig. 4.)

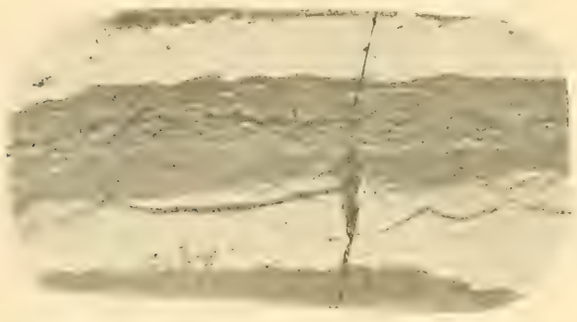


Fig. 388. Dolichosoma crenatum, Fr. Zwölf Wirbel des Exemplars aus der Secundakohle von Nyřan. Nat. Grösse Nr. d. Orig. 231.

Dolichosoma crenatum, *Fr.* (Textfigur 388.)

Ein Fragment von 25 *cm* Länge, 15 *mm* Breite besteht aus 20 Wirbeln vom Bau des Dolichosoma. Die Länge der Wirbel beträgt 8 *mm*, was auf eine Gesammtlänge des ganzen Thieres von 120 *cm* hinweist.

Die breiten Dornfortsätze, Neurapophysen, zeigen eine schwache Kerbung, sonst stimmen Wirbel und Rippen mit dem Baue von D. longissimum.

Ophiderpeton granulosum, *Fr.*

(Band I. p. 119. Taf. 17, 24.)

Taf. 164. Fig. 4, 5.

Fragmente dieser Art wurden bereits im I. Bande abgebildet und beschrieben, jetzt aber liegt ein fast ganzes Exemplar mit Kopf vor, welches das Gesammtbild dieser Art liefert.

Bei Vergleich mit den neu gefundenen Arten zeichnet sich O. granulosum durch sehr kurze Stäbchen des Bauchpanzers aus, welche noch kürzer als die halbe Wirbellänge sind, während sie z. B. bei O. vicinum so lang sind als der Wirbel. (I. Taf. 19. Fig. 5.)

Die Länge des ganzen Thieres betrug etwa 24 *cm*, wovon 14 *cm* auf den Thorax kommen. Die Breite des Körpers misst etwa 7 *cm* an dem verdrückten Exemplare, war daher noch geringer.

Der Kopf 10 *mm* lang, liegt mit dem Scheitel nach unten und am Negativ sieht man, dass das Scheitelloch in der halben Länge gelegen war. Die Zwischenkiefer sind schmal und konnten jeder höchstens 3 Zähne getragen haben. Am Oberkiefer sieht man die Querschnitte von 14 kräftigen, in einer Reihe stehenden Zähnen.

Die Unterkiefer sind kräftig und liegen mit der Unterseite nach oben.

Der erste Wirbel ist der Länge nach gespalten und zeigt die beiden Chordakegel.

Zu den Seiten des 3ten Wirbels liegen längliche Stäbchen, von denen das äussere ein Kiemenbogen, das innere ein Rudiment der Vorderextremität sein dürfte.

Die Wirbel (Fig. 5) in der Mitte des Körpers zeigen mächtige Querfortsätze, an welche sich gerade, rasch sich verjüngende Rippen anlegen.

Die Rückenfläche ist dicht mit kleinen Körnern besetzt. Die Bauchfläche mit einem dichten Panzer von kleinen Stäbchen, die in 3 oder 4 Reihen jederseits den ganzen Körper bis zum After decken. Deren genaue Länge sieht man bei Fig. 5 *sc*.

Ophiderpeton persuadens, *Fr.*

Taf. 164. Fig. 1, 2, 3.

Ein ganzes Exemplar aus der Gaskohle von Nyřan hat die Länge von 15 *cm*, die Breite des flachgedrückten Körpers beträgt 8 *mm*. Der Kopf ist 6 *mm* lang, hinten 5 *mm* breit. Die Zahl der Wirbel beträgt über 100 und die Länge der einzelnen beträgt 2 *mm*. Die Rückenhaut zeigt keine deutlichen Körner.

Der Bauchpanzer besteht aus Stäbchen, welche etwa die Länge der Wirbel haben und erstreckt sich weit nach hinten, so dass derselbe wahrscheinlich auch hinter dem After die Unterseite des Schwanzes deckte.

Der Kopf liegt auch hier mit dem Scheitel nach unten, zeigt den Oberkiefer (Fig. 2 *a*) mit etwa 14 Zähnen, die am Querschnitt eine einfache Pulpahöhle zeigen. Der Knochen *b* gehört dem Gaumen an. An den Unterkiefer, der mit seinem unteren Rand nach oben liegt (*e*), legt sich das Quadratbein an (*d. g.*)

Zweifelhaft bleibt es, ob man die breite Scheibe (*c*) und den vor derselben liegenden Stiel als Parasphaenoid deuten darf. (Ich besitze nicht das Negativ und konnte daher zur Anfertigung eines Galvans nicht schreiten, was mehr Klarheit in die Struktur des kleinen Schädels gebracht hätte.

Das Epioticum ist in eine lange Spitze ausgezogen (*h*).

Die Wirbel sind $1^1/_2$ so lang als breit und man bemerkt neben denselben keine Rippen, was auf die Jugend des betreffenden Individuums hinweisen dürfte.

Das interessanteste bei diesem Exemplar ist, dass in der Nähe des Afters zwei Rudimente von Kammplatten liegen, Fig. 1 und 3 *p*, welche meine Vermuthung bestätigen, dass diese Organe in der Cloakengegend gelegen, ein Hilfsapparat bei der Paarung waren. (Vergl. Taf. 20. Fig. 1, 5.)

Ophiderpeton forte, *Fr.*

Textfigur Nro 390.
(Vorl. Ber. p. 4.)

Aus der Secundakohle von Nyřan besitzen wir ein 20 *cm* langes Fragment eines Ophiderpeton, das etwa 15 Wirbel aufweist und aus der Mitte des Körpers des Thieres herrühren mag. Die einzelnen Wirbel sind schlecht erhalten, vollkommen vom Stäbchenpanzer verdeckt, sie haben eine Länge von 15 *mm* und da die ähnlichen vollständig erhaltenen Arten über 100 Wirbel zählen, so weist dieses Fragment auf eine Batrachierschlange von $1^1/_2$ *m* Länge hin.

Fig. 390. Ophiderpeton forte. Fragment in nat. Grösse
Nro d. Orig. p. 181.

Bei der flachgedrückten Lage zeigt der Bauchpanzer eine Breite von 5 *cm*, wenn man die Verdrückung abrechnet, so dürfte die Breite des Thieres nur etwa 3 *cm* betragen haben. Die Stäbchen des Bauchpanzers messen 15 *mm*. Von der Granulirung der Rückenhaut ist nichts Deutliches wahrnehmbar und muss dieselbe sehr fein gewesen sein.

Nebem dem Hauptreste liegen einige schlecht erhaltene Schwanzwirbel, woraus zu sehen ist, dass hier ein ganzes Thier lag, aber leider nicht aufgefunden wurde.

Gattung Nummulosaurus, *Fr. 1900.*

Hautschilder rund, mit verdicktem Hinterrande; Wirbel mit einem starken vorderen Zygosphen, und weit nach hinten stehenden geraden Neurapophysen.

Rippen kurz, gerade, mit keulenförmig verdickten proximalen Enden. Andeutung von zwei Wirbelkörpern unter jeder Neurapophyse.

Nummulosaurus Kolbii, *Fr.*

Taf. 162. Fig. 6–8.
(Molgophis? Kolbii, Fr. Neue Wirbelthiere. 1895. p. 3.)

Diese sehr interessante Art studirte ich nach einer galvanischen Copie, die ich in ein Negativ der leicht zerfallenden Gaskohle von Třemošná machen liess. Das Exemplar verdanken wir dem Herrn Bergverwalter Kolb, weshalb ich dasselbe nach ihm benannte.

Es liegt ein Theil des schmalen Thorax mit 8 Wirbeln sammt Rippen und Hauptpanzer vor und ein Theil des Schwanzes mit 20 Wirbeln, was beides auf ein sehr langes schmales Thier schliessen lässt. (Fig. 6.)

In dem vorläufigen Berichte erwähnte ich diesen Stegocephalen als vielleicht zu Molgophis Cope gehörig, aber eine genaue Untersuchung der Wirbel zeigte, dass wir es mit einer neuen Gattung zu thun haben, deren Kennzeichen ich in der Gattungsdiagnose anführte.

Ich füge noch bei, dass die Wirbel hinten einen kleinen Zygosphen, am unteren Rande vorne eine Gelenkgrube zur Aufnahme der Rippe besitzen. Es scheinen 2 Wirbelkörper wie bei Diplovertebron vorhanden zu sein, denn bei allen vorhandenen Segmenten des Thorax ist die Abtrennung der hinteren Wirbelkörperhälfte angedeutet, namentlich durch eine vorspringende Leiste. (Fig. 7.)

Die Schwanzwirbel haben die Neurapophysen als flache Wände mit verdicktem, gekerbtem Oberrande entwickelt. (Fig, 8 *d.*) Der Wirbelkörper zeigt den Doppelkegel der Chorda (*ch*). Unter dem Wirbelkörper liegen eigenthümliche Stäbchen (*h*), die kaum zum Wirbel gehören und die ich nicht zu deuten weiss. Die Haut (*c*) trägt unregelmässige höckrige Kerne.

Urocordylus scalaris, *Fr.*

(Band I. p. 129. Taf. 25, 16. Textfigur Nro. 76–81. Neue Wirbelthiere p. 4.)

Das Museum erhielt in neuerer Zeit zwei ganze Exemplare aus der Secundakohle von Nyřan vom Herrn Bergrath Preissig, die im ganzen mit der von mir (Band I. pag. 135 Textfigur Nro. 77) gegebenen Restauration übereinstimmen.

Da das Skelett aus Schwefelkies besteht, so eignet es sich nicht zum Detailstudium und die beiden Exemplare dienen blos dazu, die Dimensionen des Thorax und des Schwanzes zu präcisiren, die ich hiemit nach dem besseren Exemplare verzeichne.

Kopf 25 *mm*, Auge 4 *mm*,
Rumpf 60 *mm*,
Schwanz 90 *mm* die Hälfte, wenn ganz, wenigstens 180 *mm*,
Vorderextremität 20 *mm*?
Hinterextremität 18 *mm*,
Zahl der Thoraxwirbel etwa 25,
Zahl der Schwanzwirbel wenn vollständig, über 60.

Gattung **Ptyonius,** *Cope.**)

Copes Diagnose dieser Gattung kann nach dem aus Böhmen vorliegenden Exemplar vervollständigt und ihre Berechtigung gestärkt werden.

Von Urocordylus ist Ptyonius durch die spitzige Form des Schädels und die abweichende Sculptur der Schädelknochen verschieden. Indem bei Urocordylus die Schädelknochen mit Grübchen versehen sind, tragen sie bei Ptyonius vorspringende Strahlen.

Ausserdem vervollständigt sich die Diagnose durch Sicherstellung der Vorderextremitäten und des knöchernen Augenringes.

Jedenfalls ist es interessant, die in Amerika häufige Gattung auch in Europa constatiren zu können.

Die Erhaltungsweise der von Cope abgebildeten Exemplare muss eine sehr mangelhafte gewesen sein, denn die darnach verfertigten Zeichnungen sind sehr undeutlich und erschweren die Vergleichung mit unseren Funden.

Ptyonius distinctus, *Fr.*

(Ptyonius pectinatus, Fr. Neue Wirbelthiere p. 3.)

Taf. 162. Fig. 1–6.

Ein junges schlecht erhaltenes Exemplar in der Sammlung der Bergakademie in Leoben war der erste Nachweis des Vorkommens dieser Gattung in Europa. Ein schönes Exemplar mit Kopf und Thorax und etwa ein

*) Geol. Survey of Ohio. Vol. II. Part II. pag. 373.

Drittel des Schwanzes fand ich in der Sammlung des Herrn Kajetan Bayer in Pilsen und wurde mir dasselbe freundlichst anvertraut. Dasselbe wurde zur Anfertigung eines prachtvollen galvanischen Abdruckes verwendet.

Diese Art steht dem Pt. pectinatus und Vinchellianus Cope ziemlich nahe, aber ist vor Allem durch die kräftigen Zähne im Zwischenkiefer davon verschieden.

Wenn man das Exemplar von P. distinctus nach den amerikanischen ergänzt, so weist es eine Gesammtlänge von etwa 19 *cm* auf, wovon 2 *cm* auf den Kopf, $4^1/_2$ *cm* auf den Thorax und $12^1/_2$ *cm* auf den Schwanz kämen. Der Kopf bietet die Seitenlage, rechts vom Anfange der Wirbelsäule liegen die Kehlbrustplatten, weiter nach hinten der Bauchpanzer und die Hinterextremität sammt Becken, links die Vorderextremität.

Der Kopf zeigt in der Seitenlage die wichtigsten der ihn zusammensetzenden Knochen. Vorne liegt der Zwischenkiefer mit 7 kräftigen Fangzähnen, von denen der 4te der grösste ist.

Die Augenhöhle liegt in der vorderen Schädelhälfte, enthält einen Knochenring aus kleinen viereckigen Plättchen, deren etwa 20 vorhanden waren.

Fig. 391. Cochleosaurus bohemicus, Fr. Hintertheil des Schädels und der Schultergürtel. (Nach einem Exemplare der Bergakademie in Leoben. Nat. Grösse. Nro. d. Orig. 237.)

Auffallend ist das grosse Squamosum, das den grössten Theil der hinteren Schädelhälfte einnimmt.

Der Oberkiefer ist nicht vorhanden, aber im Unterkiefer erhielten sich kleine, gleich grosse Zähnchen, deren an 100 vorhanden gewesen sind.

Die Kehlbrustplatten ähneln denen von Urocordylus, aber decken sich wechselseitig, so dass ihr Detail unsicher bleibt.

Die Vorderextremität ist klein, etwa von halber Kopflänge und zeigt 4 Finger. (Taf. 164. Fig. 2), wovon der 2te der längste ist.

Bei der Hinterextremität ist theilweise das Becken erhalten: ein flaches Ilium? mit verdickten Rändern (*a*), ein Pubicum (*c*), dessen unteres Ende fächerförmig erweitert ist und ein Ichii (*d*), dessen oberes Ende einen halbmondförmigen Einschnitt zeigt. Der nach oben liegende Femur zeigt eine schief über seine Fläche verlaufende vorspringende Leiste.

Die Hinterextremität ist auch schwächlich, aber doppelt so gross als die vordere. Die Zahl der Finger unsicher.

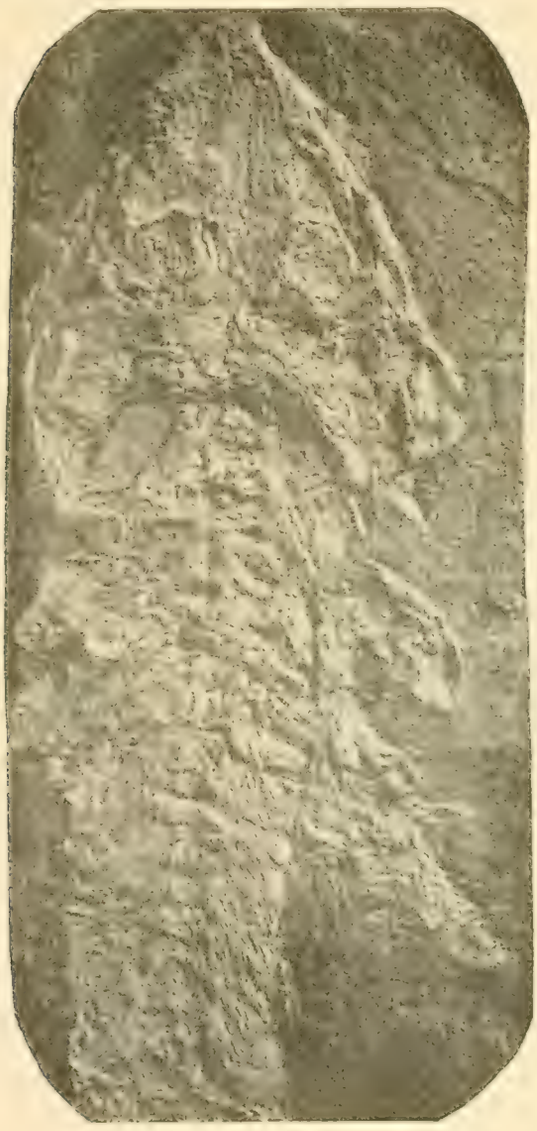


Fig. 392. Sclerocephalus? Credneri, Fr. von Ruppersdorf bei Halbstadt. $^1/_5$ der nat. Grösse. Nro. d. Orig. 236.

Die Stäbchen des Bauchpanzers sind kurz (Fig. 3) und zeigen bei starker Vergrösserung Anwachsstreifen, wie eine schmale Muschel (Fig. 4).

Ptyonius Bendai, *Fr.*

(Neue Wirbelthiere, p. 4.)

In den an Palaeoniscus (Amblypterus) reichen Brandschiefern von Koštialov fand Herr Schuldirektor Benda auch den Rest eines Stegocephalen, der zur Gattung Ptyonius gehört und den ich diesem fleissigen Sammler und Forscher verehre. Der schwarze Abdruck auf schwarzem Schiefer ist schwer zu studiren und reicht im Ganzen nur dazu hin, das Vorkommen der Gattung in dem höchsten Horizont unserer Permformation zu constatiren.

Die Dimensionen stimmen ziemlich mit P. distinctus überein, aber es ist nicht möglich genaue Kennzeichen zu finden, welche die Selbständigkeit der Art klar erweisen möchten.

Die Zähne im Zwischenkiefer sind schwächer und die Kehlbrustplatte ist mehr rhombisch, nach vorne in eine stumpfe Spitze ausgezogen. Die Knochen der hinteren Extremität sind kürzer und stämmiger. Die Maasse sind folgende:

Der Kopf ist 21 *mm* lang, 12 breit.
Der Thorax 40 *mm*.
Die Vorderextremität 18 *mm*.
Die Hinterextremität 12 *mm*.

Cochleosaurus bohemicus, *Fr.*

(Band II. p. 30. Taf. 60 Fig. 1—4. Textfigur 137. — Neue Wirbelthiere, p. 4.)

Textfigur Nro. 391.

Diese Art beschrieb ich im zweiten Bande blos nach einem Fragment des Schädels. Ich bin nun in der Lage Weiteres über diesen Stegocephalen zu berichten.

Die Kehlbrustplatte ist kräftig entwickelt, rhombisch. Die Schlüsselbeine mit einem breiten, nach innen verdickten Theile und einem langen Stiele.

Das Coracoid hat eine grosse ovale Platte und einen langen Stiel, der an dem vorliegenden Exemplare zum Theil unter der Kehlbrustplatte liegt.

Der Bauchpanzer ist auch gut entwickelt, ähnlich wie bei Chelydosaurus.

Sclerocephalus? Credneri, *Fr.*

(Sclerocephalus labyrinthicus, Gein. — Fr. Neue Wirbelthiere, p. 4.)

Textfigur Nro. 392.

In neuerer Zeit erhielten wir von Ruppersdorf bei Halbstadt (Braunau) mehrere ziemlich vollständige Saurier, die ich in der vorläufigen Notiz über neue Wirbelthiere als Sclerocephalus labyrinthicus Gein. erwähnte, da ich viel Aehnlichkeit mit den von Credner aus dem Kalkstein von Niederhässlich in Sachsen beschriebenen Resten fand.

Als ich zum genauen Studium schritt, fand ich vor Allem, dass von der Gattung Sclerocephalus keine präcise Diagnose besteht und auch keine Restauration des Schädels, wodurch es schwer wurde zu entscheiden, ob unsere Exemplare dieser Gattung angehören.

Die zweite Schwierigkeit fand ich in der Erhaltung des Skelettes. Die Kopfknochen sind so gepresst und zermalmt, dass es unmöglich wird, die Contouren der einzelnen Knochen zu präcisiren. Der Hintertheil des Kopfes ist von den Kehlbrustplatten verdeckt.

Ich beschränke mich darauf, von dem in photographischer Reproduction gegebenen Exemplare die Maasse mitzutheilen.

Der Kopf ist 13 *cm* lang, hinten 15 *cm* breit, das Auge, in welchem der Knochenring gut erhalten ist, hat einen Durchmesser von 22 *mm*, die Distanz beider Augen beträgt auch 22 *mm*, was viel weniger ist als bei Sclerocephalus labyrinthicus, wo die Distanz $1^1/_2$ so breit ist als der Durchmesser des Auges.

Die Wirbelsäule weist, so weit erhalten, 18 Wirbel von je 15 *mm* Länge auf. Die kurzen geraden Rippen sind 4 *cm* lang und deren proximales Ende ist keulenförmig verdickt.

Von der Vorderextremität ist der Oberarm erhalten, der 4 *cm* lang, 14 *mm* breit ist.

Der Scleroc. Credneri unterscheidet sich durch den dreieckigen Schädel von Scl. labyrinthicus, der eine breite kurze abgerundete Schnauze besitzt.

Ein ganz ähnlicher Stegocephale von denselben Dimensionen wurde vom Schuldirektor Benda in dem Brandschiefer von Koštialov entdeckt und unserem Museum übergeben.

Der Erhaltungszustand ist eben so ungünstig, wie bei den Ruppersdorfer Exemplaren und auch hier verdecken die Kehlbrustplatten den Hinterrand des Schädels. Dadurch wird es unmöglich die Identität beider Funde sicherzustellen.

Chelidosaurus Vranyi Fr. (Fig. 393.)

(Band II. pag. 18. Taf. 54—57. Taf. 58. Fig. 12. Textfig. 128.—134.)

Bei der Beschreibung des Chelidosaurus im 2. Bande konnte ich nur Fragmente des Skelettes benützen. In neuerer Zeit gelang es ein fast vollständiges Exemplar zu erlangen, welches uns über die Grössenverhältnisse genau unterrichtet. Der Kopf misst 17 *cm*. Der Rumpf besteht aus circa 24 Wirbeln und misst 34 *cm*. Der Schwanz besteht aus 33 Wirbeln und hat die Länge von 43 *cm*. Die Gesammtlänge des Thieres betrug somit 94 *cm* und wäre der Schwanz bis zur Spitze erhalten, so würde der ganze Meter erreicht. Am Hinterfusse ist der Femur 6 *cm*, der Fibulartheil 4 *cm*, der Tarsus, Metatarsus und der Mittelfinger 7 *cm*, somit dessen Gesammtlänge 17 *cm*. Der Schwanzwirbel sammt der langen Neurapophyse 4·5 *cm*.

Die Thierfährten aus dem Braunauer Horizont.

Die Darstellung der Thierfährten aus den jüngsten Schichten unserer Permformation würde einen ansehnlichen Atlas füllen, wenn dieselben in natürlicher Grösse dargestellt werden möchten. Da dies von mir nicht durchgeführt werden kann, beschränke ich mich auf die Darstellung derselben in verkleinertem Maasstabe, alle bei gleicher Verkleinerung, so dass ihre verhältnissmässige Grösse deutlich wird.

Diese Thierfährten bringen uns nur in Erinnerung, dass wir von der genauen Kenntnis der Thierwelt unserer Permformation noch sehr weit entfernt sind. Die Deutung ihrer Angehörigkeit zu bekannten in ganzen Skeletten erhaltenen Arten, ist nur Vermuthung, die nur wenig hilft.

Die Form der Fährten hängt vielfach von der Beschaffenheit des Bodens, in welchen sie eingedrückt

wurden ab, und die Grösse hängt vom Alter des betreffenden Thieres ab, so dass die Unterscheidung der einzelnen Arten einen beschränkten Werth hat.

Fig. 393. Chelidosaurus Vranyi Fr. Ganzes Exemplar von Ruppersdorf bei Halbstadt (Braunau). - Die nat. Grösse.

Bevor ich auf die Beschreibung der in Böhmen gefundenen Thierfährten eingehe, mache ich darauf aufmerksam, dass in Thüringen jetzt sehr viel ähnliche Reste gefunden und von Herrn D. W. Pabst beschrieben und abgebildet wurden*) und auch ein System derselben entworfen wurde**). Statt des Namens Saurichnites wird die Benennung Ichnium empfohlen.

Saurichnites salamandroides, *Gein.*

(Ichnium rhoplodactylum Pabst. Dyas p. 4. Taf. I. Fig. 1. (nicht Taf. II. Fig. 1.) Fritsch neue Wirbelthiere pag. 4.)

Textfigur Nro. 394. — 3, 4.

Diese zuerst von Oberkalná aus dem plattigen Malachitkalkstein beschriebenen Fährten werden jetzt in die Gruppe Brachydactylichnia gereiht. Wir besitzen gut erhaltene Exemplare aus der Zeidlerischen Sammlung.

Die Fährten sind von einem Thiere zweierlei, die kleineren vorderen? haben eine Breite von 12 *mm* und eine Länge von 10 *mm*, die längeren 13 *mm*.

An allen vier Füssen waren wahrscheinlich je 5 Finger vorhanden, wie man nach den Skeletten von Branchiosaurus schliessen kann. Am Vorderfuss sind sicher 5 an den Fährten abgedrückt, an den hinteren mögen auch 5 gewesen sein, aber nur 4 erreichten den Boden.

Die Angehörigkeit zu Branchiosaurus umbrosus von Oelberg bei Braunau ist sehr wahrscheinlich.

Die von Geinitz Taf. I. Fig. 1 abgebildete Platte zeigt die Fährten sehr ungenügend, weshalb er für den Vorderfuss blos 4 Finger, für den Hinterfuss sogar blos 3 aufführt.

Die auf Taf. II. Fig. 2 abgebildeten Fährten gehören zu S. caudifer, Fr. (siehe weiter unten).

Saurichnites Kablikä.

(Geinitz II. Nachtrag zur Dyas. p. g. Taf. I. Ichnium brachydactylum Pabst).

Textfigur Nro. 394. — 7.

Diese sehr kurzfingerigen Fährten sind typische Kurzzehfährten. Es sind zweierlei von jedem Thiere, die kürzeren messen 18 *mm*, die längeren 20 *mm*, die Breite beider beträgt 13 *mm*. Die Finger an den kürzeren (vorderen) 6 *mm*, an den längeren (hinteren) 10 *mm*.

*) Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Berlin 1898. Nro. 22, 29, 1899 Nro. 11.

**) Zeitschrift der deutschen Geol. Gesellschaft 1900. p. 48.

Auf 13 *cm* kommen 3 Fährten der Hinterfüsse. Die Zahl der Finger war je 5.

Die Zugehörigkeit ganz zweifelhaft.

Die Geinitzischen Originale wurden von der Frau Josefine Kablík dem Museum zu Dresden geschenkt. Die von mir abgebildeten stammen aus der Zeidlerischen Sammlung.

Fig. 394. Die Thierfährten aus dem Braunauer Horizont.*)

1. **Saurichnites Rittlerianus**, Hochstätter. Aus dem rothen Plattensandstein von Semil.
2. **Saurichnites intermedius**, Fr. Auf dem Plattenkalke aus der Gegend von Lomnic bei Jičin.
3—4. **Saurichnites salamandroides**, Gein. Aus dem Malachit-Plattenkalken von Ober-Kalná.
5. **Saurichnites peratus**, Fr. Aus dem rothen Plattensandstein von Semil.
6. **Saurichnites calcaratus**, Fr. Aus dem Plattenkalke von Lomnic bei Jičin.
7. **Saurichnites Kablikä.** Aus dem Malachit-Plattenkalke von Ober-Kalná.
8. **Saurichnites caudifer**, Fr. Aus dem Malachit-Plattenkalke von Ober-Kalná.
9. **Saurichnites comaeformis**, Fr. Von Ober-Kalná.
10. **Saurichnites incurvatus**, Fr. von Ober-Kalná.

*) Diese Abbildung ist nach den colorirten verkäuflichen Gypscopien unserer Originale in $^1/_4$ nat. Grösse angefertigt.

Saurichnites Rittlerianus, *Hochstätter.*

(Verh. der geol. Reichsanstalt 1868 p. 431. — Vesmír 1887. p. 121. Fig. 38. — Fritsch Neue Wirbelthiere p. 6.

Textfigur Nro. 394. – 1.

Diese Riesenfährten gehören zu der von Pabst als Spherodactylichnia bezeichneten Gruppe.

Die Fährten rühren aus dem rothen Plattensandstein von Semil her und wurden durch Vermittelung des Ingenieurs Růžička unserem Museum vom Herrn Baumeister Kramář geschenkt.

Dieselben stimmen in Form und Grösse mit den von Hochstätter aus Mähren beschriebenen, die leider weder abgebildet noch erhalten wurden, aber ohne Zweifel derselben Art wie die von Semil angehören.

Die 5 fingerigen Fährten sind zweierlei, die kleineren, vorderen sind 8·5 *cm* lang, 12·5 *cm* breit, die hinteren 12 *cm* lang, 14 breit. Die Ferse ist bei den letzteren abgerundet. Die Finger haben von Innen nach Aussen der Reihe nach folgende Länge: Vorderfuss: 21, 40, 21, 21, 21 *cm*, der hintere 28, 47, 34, 34, 20 *cm*. Die Breite der Finger ist bei allen 21 *mm*.

Diese Dimensionen deuten auf eine Branchiosauride von etwa $1^1/_2$ *m* Länge hin.

Saurichnites intermedius, *Fr.*

(Fritsch Neue Wirbelthiere p. 6.)

Textfigur Nro. 394.–2.

Diese Fährten von mittlerer Grösse rühren aus der Gegend von Lomnitz bei Jičín her und wurden vom Herrn Schuldirektor Benda eingesandt. Dieselben sind auch von zweierlei Grösse: die kleineren vierfingeringen sind 4 *cm* breit, $3^1/_2$ *cm* lang, die grösseren 5·60 *cm* breit, 3·5 lang.

Die Finger sind verhältnissmässig kurz und messen an der kleineren Fährte 7, 11, 15, 12 *mm*, an grösseren fünffingerigen 10, 13, 11, 13, 9 *mm*.

Zugehörigkeit ganz unsicher.

Saurichnites perlatus, *Fr,*

(Vesmír 1887. p. 121. Fig. 38. Fr. Neue Wirbelthiere p. 6. Fig. 2.)

Textfigur Nro. 394. – 5.

Auf den Platten mit Saurichnites Rittlerianus finden sich auch Fährten in Form eines flachen Bogens von $1^1/_2$ *cm* Radius, die nur Eindrücke von runder Form 8 *mm* Breite darstellen. Die Breite des ganzen Bogens beträgt 6·5 *cm*.

Von einer Ferse ist nichts zu bemerken und es musste das Thier nur mit den Fingerspitzen den Boden berührt haben.

Saurichnites caudifer, *Fr.*

Fritsch, Neue Wirbelthiere p. 6. — (Geinitz, Saurichnites Salamandroides, Taf. II. Fig. 1.)

Textfigur Nro. 394. – 8.

Diese Fährten gleichen denen, welche Geinitz auch als Br. salamandroides anführt, aber dieselben gehören jedenfalls einer anderen Art an. Sie stehen jederseits in einer Reihe dicht hintereinander, so dass 5 auf 10 *cm* Länge kommen und zwischen den beiden Reihen zieht sich eine 2 *mm* breite Furche, welche der nachgeschleppte schwere Schwanz hinterliess.

Die Fährten sind 8 *mm* breit, 13 lang, aber ihre Fingerform und Zahl ist undeutlich, augenscheinlich davon, dass sich der weiche klebrige Schlamm, über den die Thiere schritten, an die Finger anhing.

Zugehörigkeit ganz unsicher.

Saurichnites lacertoides, *Gein.*

(Dyas, p. 5. Taf. II. Fig 2. Taf. III. 1—4.)

Von diesen durch Geinitz beschriebenen Fährten besitzen wir kein Exemplar. Sie ähneln der weiter unten als S. calcaratus beschriebenen Form, aber es fehlt ihnen der spornartige Fortsatz an der Ferse.

Saurichnites calcaratus.

Textfigur Nro. 6.

Eine grosse Platte aus der Gegend von Lomnitz ist mit einer Menge von Fährten bedeckt von denen ich die besterhaltene abbilden.

Die Art ähnelt dem S. lacertoides, indem sie auch einer langfingeringen Gattung angehört, aber sie ist durch einen spornartigen Fortsatz ausgezeichnet, nach dem ich sie benannte.

Die Länge der Fährte betrug, wenn die Finger gerad gestreckt waren, 55 *mm* Die Ferse sammt Sporn ist 27 *mm* breit. Die Finger sind alle nach Aussen gebogen und haben der Reihe nach von Innen nach Aussen folgende Länge: 46, 52, 48, 30, 30 *mm.*

Der Spornfortsatz wird von dem theilweise an den Boden angedrückten Unterschenkel herrühren, aber könnte auch dem Tarsalgelenk angehören.

Diese Fährten könnten eventuell der Gattung Ptyonius angehören, deren Vorkommen im Braunauer Horizont jüngst nachgewiesen wurde.

Saurichnites comäformis, *Fr.*

Fritsch Neue Wirbelthiere p. 6.

Textfigur Nro. 9, 10.

Diese Fährte aus den malachitreichen Kalkplatten von Oberkalná zeigt nur die Spitzen der Finger ohne welchen Abdruck der Ferse. Es sind 4 koma-artige bogenförmig gestellte, hinten abgerundete vorne spitzige Eindrücke, von denen 3 auf die Strecke von 8 *cm* kommen. Die Fährte ist 11 *mm* breit, die Finger je 6 *mm* lang. Zugehörigkeit ganz unsicher, denn wir kennen keinen 4-fingerigen Stegocephalen.

Saurichnites incurvatus. *Fr.*

Textfigur Nro. 10.

Diese sehr schlankfingerige Fährte erinnert an S. lacertoides, aber hat andere Längenverhältnisse der Finger. Die Fährte ist 20 *mm* breit, und eben so lang, die Finger sind winkelig gekrümmt und haben von Innen nach Aussen folgende Längen: 9, 14, 14, 14, 10 *mm.* Die Ferse ist sehr kurz nach hinten winkelig. Die Platte stammt von Oberkalná, ist röthlich und zeigt Wellenfalten.

Myriopoda.

Glomeropsis multicarinata, *Fr.*

(Fauna der Gaskohle IV. Band. p. 54. Textfigur Nro. 358.)

Taf. 165. Fig. 1, 2 Textfigur Nro. 358.

Diese neue Art der Gattung Glomeropsis studierte ich nach einer galvanischen Copie eines Negatives aus der Gaskohle von Nyřan.

Das Thier liegt auf der Rückenseite, aber in seiner vorderen Hälfte erscheinen auch die Rückentheile der Segmente durchgedrückt und in der hinteren Hälfte liegt der Sternalapparat gut erhalten nach oben.

Die Länge des Thieres betrug beiläufig 30 *mm*, die Breite 10 *mm*, aber in Folge der Verdrückung zeigt der Rest grössere Dimensionen.

Am Kopfe (Fig. 1.) sieht man ganz vorne einen spannenartigen Ramen, hinter welchem Reste der Mundtheile liegen. Zwischen denselben der runde Ring, der die Mundöffnung umgab, wie wir es bereits bei Glomeropsis ovalis fanden (Taf. 150. Fig. 1.)

Zur linken Seite liegt das grosse mit sehr vielen Ocellen besetzte Auge, vom rechts liegenden nur ein kleiner Rest. Die Zahl Ocellen wird so gross gewesen sein wie die bei Gl. crassa (Taf. 150. Fig. 3.)

Nun folgen die von unten durchgedrückten Ringe, welche dadurch bezeichnet sind, dass sich an ihre vorderen verdickten Ränder mehrere Längsleisten anlegen, die bis zur Hälfte des Ringes reichen und dann spitzig

enden. Ihre Zahl ist nicht genau bekannt, aber das, was sich erhalten hat, zeigt, dass sie von Vorne nach Hinten zugenommen hat, etwa in folgender Weise: 2, 4, 5, 5 und dann abgenommen hat: 3, 3, 3.

An den weiter nach hinten folgenden Ringen gewahrt man diese Längsleisten nicht.

Zu beiden Seiten des Körpers liegen die Pleuren mit verdickten Rändern ganz ähnlich wie bei Glomer. ovalis.

Das grösste Interesse hat aber die Gestaltung der Unterseite der hinteren Körperhälfte. Hier gewahrt man vier Reihen von Platten, von denen ich die mittleren als Hauptsternalplatten, die seitlichen als Nebensternalplatten bezeichne.

Die Hauptsternalplatten (Fig. 2 *c*) stossen in der Mitte aneinander, und haben die vordere äussere Ecke ausgezogen. Das eine Plattenpaar zeigt den vorderen Rand geschwungen, am Innenrand vorne mit einem Höcker? (Fig. 2 *o*), hinten mit einer punctirten Stelle. Von Fussansätzen ist bei keinem Paare eine Spur.

Die Nebensternalplatten sind doppelt so breit und tragen vorne nach Aussen ein dreieckiges punctirtes Polster (Fig. 2 *l*).

Ausserdem fügen sich an deren Hinterrand nach Aussen gegliederte Anhänge an, die ich in der vorläufigen Anmerkung als Füsse bezeichnete. (Textfigur Nro. 358).

Dr. Verhoeff, mit dem ich darüber eine mündliche Besprechung hatte, hält diese Anhänge nicht für Füsse, sondern für gegliederte Stacheln, wie sie ähnlich bei gewissen exotischen Myriapoden vorkommen sollen.

Man unterscheidet an denselben ein kurzes Grundglied *a*, dann ein zweites ebenfalls kurzes *b*, dann 3 lange Glieder und ein kurzes spitziges Endglied.

Da die Zeichnung bei starker Vergrösserung nach einem Galvan gemacht ist, so muss man die Bestätigung von besseren Funden abwarten.

Hexapoda.

Archicarabides pater, *Fr.*

(Pryganea? Fauna d. G.-K. IV. Band. pag. 13. Note.)

Taf. 165. Fig. 3, 4. 5.

Da wir aus dem Nyřaner Horizont mehrere Phryganidengehäuse besassen, so lag der Gedanke nahe, dass die vorliegende Larve auch einer Phryganidae angehöre und ich machte in diesem Sinne die oben citirte Note.

Als ich nun den Rest dem ersten Kenner der recenten Phryganeenlarven, Herrn Prof. Klapálek vorlegte, erklärte dieser, dass dies keine Trichopterenlarve sei, sondern viel mehr der Larve eines Carabiciden ähnlich sei, z. B. der eines Calosoma (Gangelbauer, Käfer von Mitteleuropa. Band I. Seite 26. Fig. 24.)

Diese riesige Larve, die aus der Secundakohle von Nyřan herrührt und mir von der Bergakademie in Přibram eingesandt wurde, besteht ganz aus feinkörnigem Schwefelkies, so dass vom eigentlichen Chytingerüste Nichts zu sehen ist.

Die ganze Larve ist 60 *mm* lang, 10 *mm* breit. (Fig. 3.) Vorne ist etwas vom Kopfe erhalten, an dessen Vorderrande Spuren von Augen und ein 3glieder. Antennenrest wahrzunehmen ist (Fig. 4). Links liegt ein kräftiger Kiefer mit 6 starken Zähnen.

Am Körper lassen sich 15 Segmente zählen (so viel als bei einer Larve eines Hydrophilus). Das 2te Segment ist am kräftigsten und trägt an einer umrandeten Querscheibe an jeder Seite eine Grube mit verdickten Rändern.

Das letzte Segment trägt zwei 3gliedrige Anhängsel.

Die Füsse sind lang, schwächlich, aber da blos die 4 letzten Glieder erhalten sind (Fig. 5), so lässt sich ihre Gesammtlänge nicht bestimmen.

Es ist dies das 2te Beispiel, welches die Existenz der Hexapoden mit vollkommener Metamorphose für die Primärformation bestätigt.

Schlusswort.

Im Jahre 1864 gab ich in der Zeitschrift Živa eine Uebersicht der damals bekannten thierischen Reste der Permformation Böhmens und führte nach Heckel und Geinitz 9 Palaeoniscus-Arten, einen Xenacanthus, den Sphenosaurus und zwei Saurichniten an, zusammen 13 Arten Wirbelthiere.

Damals ahnte ich nicht, was für Schätze diese Formation birgt und schon im Jahre 1875 konnte ich über Entdeckung von 28 neuen Thieren berichten.

Nach 25 Jahren finden sich im vorliegenden Werke 189 Arten beschrieben und zwar:

Reptilien	1
Stegocephalen	69
Saurichniten	9
Lurchfische	4
Fische	40
Insecten	5
Tausendfusse	35
Arachnida	9
Maerostomata	1
Crustacea	12
Mollusca	4
	189

Ich schliesse diese Arbeit mit dem Wunsche, es möge das neue Jahrhundert die Zahl der bisher bekannten Arten verdoppeln.

Corrigenda.

Seite 55.	12te Zeile:	aculeatus statt oculeatus
	14te „	falcifer statt falcipes
	20te „	Heteroverhoeffia statt Heterovorhoeffia
	23te „	Myriopoden- statt Miriopoden.

Alphabetisches Register

der in den vier Bänden angeführten Gattungen.

		Seite
Acantherpestes	IV.	15
Acanthodes	III.	58
Acanthotelson	IV.	74
Acentrophorus	III.	81
Acrolepis	III.	115
Adenoderma	I.	126
Amblypterus	III.	94
Amphibamus	I.	93
Amphicoelosaurus	I.	68
Amphisaurus	I.	68
Amynilispes	IV.	33
Anisopus	I.	60
(Anodonta)	IV.	82
Anthracojulus	IV.	29
Anthracosia	IV.	81
Anthracosaurus	I.	52
Apateon	I.	60
Archäonectes	II.	90
Archegosaurus	I.	56
Archicarabides	III.	98
Archijulus	IV.	45
Archiscudderia	IV.	35
Arthrolycosa	IV.	61
Baphetes	I.	61
Batrachiderpeton	I.	54
Bothriceps	I.	53
Brachiacanthus	II.	113
Brachidectes	I.	61
Brachiops	I.	52
Branchiosaurus	I.	69
Bythocypris	IV.	76
Calosteus	I.	61
Chalcosaurus	I.	61
Chelydosaurus	II.	18
Chelidosaurus	IV.	93
Candona	IV.	76
Capitosaurus	I.	49
Carbonia	IV.	76
Cochleosaurus	II.	30
Cochleosaurus	IV.	90
Cocytinus	I.	61
Ctenodus	II.	66
Cythere	IV.	76
Dasyceps	I.	51
Dawsonia	I.	89
Dendrerpeton	I.	58
Dendrerpeton	II.	6
Diadethognathus	I.	51
Dictyocephalus	I.	61
Diplovertebron	II.	11
Dolichosoma	I.	58
Dolichosoma	I.	108
Dolichosoma	IV.	88
Eileticus	IV.	45
Eosaurus	I.	61
Erpetocephalus	I.	62
Etoblattina	IV.	8
Estheria	IV.	77
Eupelor	I.	62
Euphoberia	IV.	22
Eurythorax	I.	62
Gampsonychus	IV.	72
Gasocaris	IV.	65
Gaudrya	II.	31
Glomeropsis	IV.	38
Glomeropsis	IV.	97
Gompholepis	II.	87
Gonioglyptus	I.	50
Hemiphrynus	IV.	57
Hemiphoberia	IV.	41
Heteroverhoeffia	IV.	11
Holodus	II.	91
Hybodus	II.	97
Hylerpeton	I.	59
Hylonomus	I.	59
Hylonomus	I.	88
Hyloplesion	I.	100
Ichthyerpeton	I.	55
Isojulus	IV.	25
Kampecaris	IV.	15
Keraterpeton	I.	57
Keraterpeton	I.	136
Labyrinthodon	I.	51
Labyrintodonthosaurus	I.	62

Lepidotosaurus . . . . . I. 63
Lepterpeton . . . . . I. 56
Lepterpeton . . . . . I. 172
Leptognathosaurus . . . . . I. 62
Leptophractus . . . . . I. 62
Limnerpeton . . . . . I. 117
Loxomma . . . . . I. 53
Loxomma . . . . . II. 16
Machaeracanthus . . . . . III. 72
Macromerion . . . . . II. 37
Macrosaurus . . . . . I. 63
Mastodonsaurus . . . . . I. 48
Megalerpeton . . . . . I. 63
Megalichthys . . . . . III. 75
Megalocephalus . . . . . I. 63
Melanerpeton . . . . . I. 95
Melosaurus . . . . . I. 54
Metopias . . . . . I. 51
Mesosaurus . . . . . I. 63
Microbrachis . . . . . I. 174
Micropholis . . . . . I. 52
Molgophis . . . . . I. 63
Molghopis . . . . . I. 107
Naosaurus . . . . . IV. 86
Nectotelson . . . . . IV. 74
Numulosaurus . . . . . IV. 89
Nyřania . . . . . II. 33
Oestocephalus . . . . . I. 63
Oestocephalus . . . . . I. 126
Ophiderpeton . . . . . I. 58
Ophiderpeton . . . . . I. 119
Ophiderpeton . . . . . IV. 88
Orthacanthus . . . . . II. 100
Orthosaurus . . . . . I. 63
Orthocosta . . . . . I. 170
Osteophorus . . . . . I. 63
Pachygonia . . . . . I. 50
Palaeocaris . . . . . IV. 74
Palaedaphus . . . . . II. 88
Palaeorchestia . . . . . IV. 73
Palaeosiren . . . . . I. 125
Parabatrachus . . . . . I. 64
Pariostegus . . . . . I. 61
Pelion . . . . . I. 64
Pelion . . . . . I. 94
Phanerosteon . . . . . III. 92
Pholiderpeton . . . . . I. 55
Pholidogaster . . . . . I. 55
Phryganea . . . . . IV. 5
Phyllolepis . . . . . II. 89
Platyacanthus . . . . . II. 113
Plegethontia . . . . . I. 64
Plegethontia . . . . . I 107
Pleuracanthus . . . . . III. 3
Pleurojulus . . . . . IV. 27
Pleuronoura . . . . . I. 67
Pleuronoura . . . . . I. 94
Prolimulus . . . . . IV. 64
Promygale . . . . . IV 58
Protriton . . . . . I. 94
Progyrolepis . . . . . III. 118
Pteroplax . . . . . I. 55
Ptyonius . . . . . I. 64
Ptyonius . . . . . I. 126
Ptyonius . . . . . IV. 90
Pylojulus . . . . . IV. 55
Pyritaranea . . . . . IV. 62
Pyritocephalus . . . . . III 86
Purkynia . . . . . IV 41
Raniceps . . . . . I. 64
Rhinosaurus . . . . . I. 53
Rhombopholis . . . . . I. 64
Ricnodon . . . . . I. 167
Sandtneria . . . . . IV. 42
Salamandroides . . . . . I. 64
Saurichnites . . . . . IV. 94
Sauropleura . . . . . I. 65
Sauropleura . . . . . I. 126
Sclerocephalus . . . . . I. 65
Sclerocephalus . . . . . IV. 93
Sceletophorus . . . . . III. 88
Seeleia . . . . . I. 165
Sparodus . . . . . I. 84
Sparagmites . . . . . II. 15
Sphenosaurus . . . . . II. 28
Spiroglyphus . . . . . IV. 80
Strepsodontosaurus . . . . . I. 65
Traquairia . . . . . III. 50
Trematosaurus . . . . . I. 50
Trissolepis . . . . . III. 76
Tubulacanthus . . . . . II. 113
Tuditanus . . . . . I. 65
Tuditanus . . . . . I. 173
(Unio) . . . . . IV. 82
Urocordylus . . . . . I. 57
Urocordylus . . . . . I. 126
Urocordylus . . . . . IV. 90
Xenacanthus . . . . . III. 21
Xestorrhytias . . . . . I. 65
Xylobius . . . . . IV. 31
Zygosaurus . . . . . I. 54

Taf. 155.

Prolimulus Woodwardi, *Fr.*

Text pag. **64.**

Aus der Secunda-Kohle von Nýřan.

(Vergl. Textfigur Nro. 369, 370.)

Alle Exemplare in Schwefelkies erhalten.

Fig. 1. Ganzes Exemplar mit Resten des 1ten und 5ten Paares der Extremitäten nnd zwei Exemplaren des ectaparasitischen Spiroglyphus vorax. Fr. (*Vergr. 6mal. Nro d. Orig. 158.*)

Fig. 2. Ganzes Exemplar (ohne Stacheln gezeichnet) mit Resten der Kiemendeckplatten am Abdomen. (*Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 195.*)

Fig. 3. Ganzes Exemplar mit Resten von 4 Fusspaaren. (*Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 192.*)

Spiroglyphus vorax, *Fr.*

Fig. 4. Ganzes Exemplar von dem Fig. 1 dargestellten Prolimulus. (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 194.*)

Autor ad nat. del.

Druck von A. Haase, Prag

Taf. 156.

Gasocaris Krejčii, *Fr.*

Text pag. 65.

Sämmtliche Exemplare aus der Gaskohle von Nýřan. (Gesammelt 1871—2.)

(Vergl. Taf. 157, 158 und Textfigur 371—377).

Fig. 1. Ganzes Exemplar von oben. Mit Fühlern, Augenstielen und einigen Mundwerkzeugen. Abdominalsegmente mit Extremitäten, und gut erhaltene Schwanzflosse mit Gehörblase. (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 205.*)

Fig. 2. Maxillarfüsse. *a*) vordere, *b*) hintere, *c*) 1tes Fusspaar. (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 228.*)

Fig. 3. Eine Maxille. (*Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 241.*)

Fig. 4. Theil des Kopfes mit Augenstielen. (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 242.*)

Fig. 5. Abdomen von der Seite, mit 7 Paar nach vorne gerichteten Extremitäten (Männchen?) (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 219.*)

Fig. 6. Abdomen eines Männchens mit Kiemenbüscheln? an zwei Segmenten. (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 231.*)

Fig. 7. Fragment des Aussenrandes vom Telson, um die Ansatzgrübchen der Randdornen zu zeigen. (*Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 224.*)

Autor ad nat. del.

Druck von A. Haase

Taf. 157.

Gasocaris Krejčii, *Fr.*

Text pag. 65.

Aus der Gaskohle von Nýřan. Gesammelt im Jahre 1871.

(Vergl. Taf. 156—8. Textfiguren Nro. 371—377.)

Fig. 1. Fast ganzes Exemplar von unten, mit 7 Thoraxfüssen und Extremitäten am Abdomen.

(Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 207.)

1

Autor ad nat del

Taf. 158.

Gasocaris Krejčii, *Fr.*

Text pag. 65.

Sämmtliche Exemplare aus der Gaskohle von Nýřan. Gesammelt 1871—2.)

(Vergl. Taf. 157, 158 und Textfigur 371—377.)

Fig. 1. Hinteres Ende des Abdomens eines Männchens mit zwei gezähnten Lappen am 4ten Segmente. *a.* Pleuren in lange Spitzen ausgezogen. Am 7ten Segmente winkelig gebogene Copulationsorgane.
(*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 222.*)

Fig. 2. Hinteres Ende des Abdomens von oben, zeigt die Bezahnung des Hinterrandes des 7. Segmentes und die Schwanzflosse mit der Gehörblase. (*ot'*) (*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 221.*)

Fig. 3. Basis des linken hint. Fühlers mit 3 dicken Stacheln (*s*) statt der Schuppe. (*s*) (Männchen?)
(*Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 212.*)

Fig. 4. Das 1., 2., und 3. linke Fusspaar mit gekrümmten Hacken am Propodit des 1ten und 2ten Fusspaares und reicher Bedornung am Carpopodit und Dactylopodit (des 3ten Paares). (Männchen?)
(*Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 212.*)

Fig. 5. Basis des vorderen Fühlers, *t.* des hinteren Fühlers *t'*. Die Schuppe *s.*, das Auge *o.* (Weibchen?)
(*Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 205.*)

Fig. 6. Rechte Hälfte der Schwanzflosse mit dem der Gehörblase *ot.* (*Vergr. 45mal. Nro. d. Ortg. 117*).

Fig. 7. Zwei Thoracalsegmente, die aus der Bezahnung des Hinterrandes noch ein Querband mit Grübchen tragen.
(*Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 224.*

Fig. 8. Drei Segmente des Hinterleibes von unten (Männchen?) mit massiven Extremitäten. *v. v'.*
(*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 223.*)

Fig. 9. Bewimperte, gegabelte Extremitäten des Abdomens. *cr* Vorderer Ast. *cr'* hinterer Ast.
(*Vergr. 20mal. Nro. d. Orig. 225.*)

Fig. 10. Gefiederter Abdominalanhang. (*45mal vergrössert. Nro. d. Orig. 225.*)

Autor ad nat del

Taf. 159.

Gampsonychus fimbriatus, *Jord.*

Text pag. **73.**

Aus den ausgebrannten Sphaerosideriten von Lebach.

(Vergl. Textfigur Nro. 377.).

Fig. 1. Ganzes Exemplar. Dem Museum in Prag geliefert von Dr. Krantz in Bonn.
(*Vergrösserung 6mal. Nro. d. Orig. 203.*)

Fig. 2. Kopf mit dem vorderen Fühlerpaare der Schuppe des rechten hint. Fühlers (*o*) und dem Auge (*oc*).
(*Vergr. 20mal. Orig. Muse. Berlin Nro. 212.*)

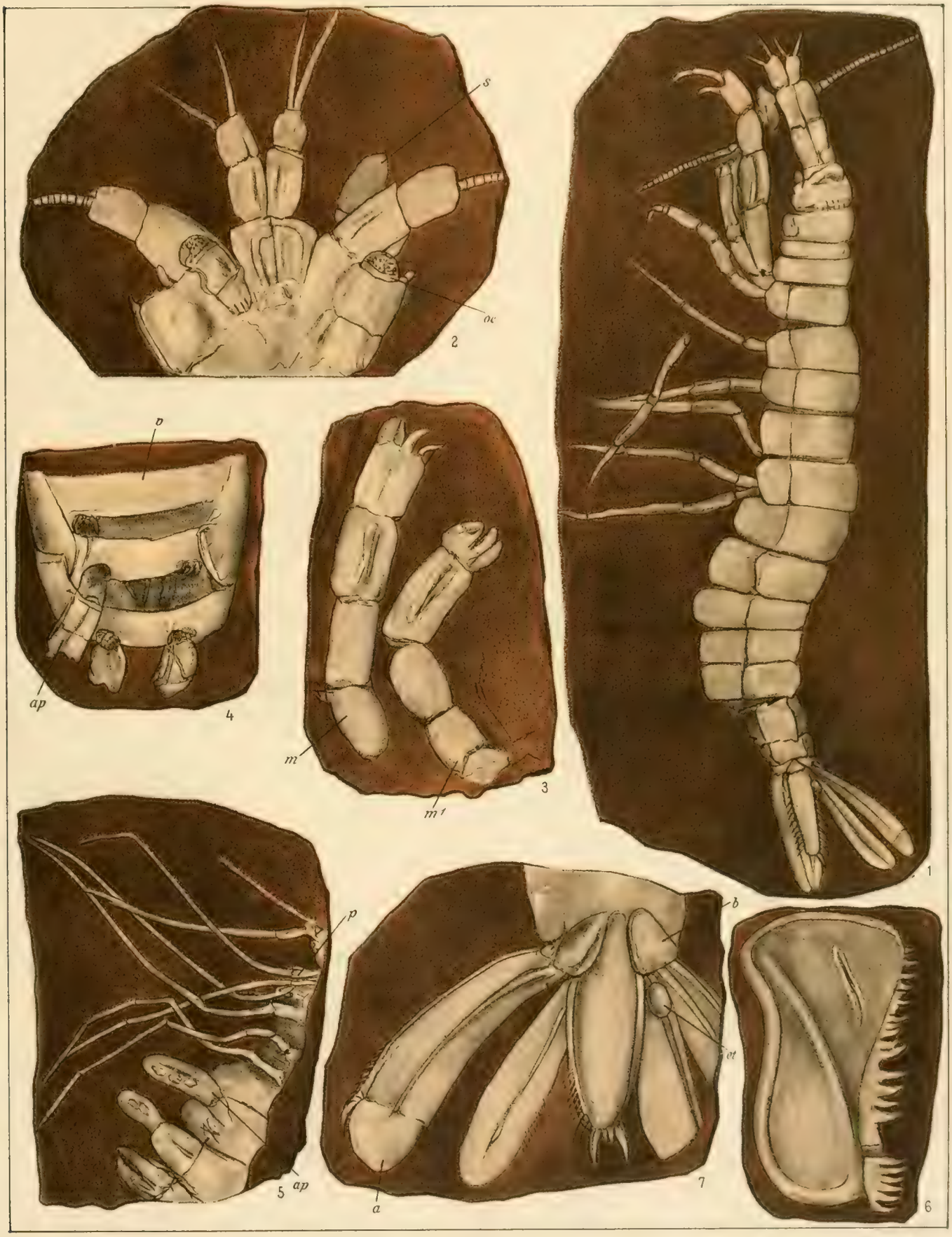
Fig. 3. Maxillarfüsse. *m* vorderer, *m'* hinterer. (*Vergr. 12mal. Orig. Mus. Berlin Nro. 210.*)

Fig. 4. Drei Segmente des Abdomens von unten. *ap.* Extremitäten, *v.* Ventralschilder.
(*Vergr. 12mal. Orig. Mus. Berlin Nro. 210.*)

Fig. 5. Fragment aus der Mitte des Körpers eines Männchens (?) *p.* Thoracalfüsse. *ap.* Extremitäten des Abdomens.
(*Vergr. 12mal. Orig. Mus. Berlin Nro. 214.*)

Fig. 6. Abdominalsegment mit deutlicher Bezahnung des Hinterrandes. (*Vergr. 12mal. Orig. Krantz Nro. 45.*)

Fig. 7. Schwanzflose mit der Gehörblasse (*ot*), *b.* Basaltstück der Extremität des letzten Segments.
(*Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. Berl. 211.*)



Autor ad nat del

Taf. 160.

Estheria triangularis, *Fr.* Text pag. **77.**

Aus der Gaskohle von Nyřan.

Fig. 1. Linke Schale mit unregelmässigen Anwachsstreifen. (*Vergr. 4mal. Nro. d. Orig. A. 2.*)
Fig. 1*b*. Rechte Schale. (*Vergr. 5mal. Nro. d. Orig. A. 2.*)
Fig. 2. Rechte Schale mit Spuren des Thieres. Etwas deformirt. (*Vergr. 5mal. Nro. d. Orig. A. 1.*)
Fig. 3. Schalenverzierung 12mal vergrössert.

Estheria cyanea, *Fr.* Text pag. **78.**

Aus der Schwartenkohle von Kounová.

Fig. 4. Ganzes Exemplar der rechten Schale. (*Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 9.*)
Fig. 5. Verzierung der Schale. 45mal vergrössert.

Estheria Palaeoniscorum, *Fr.* Text pag. **77.**

Aus dem Brandschiefer von Koštialov.

Fig. 6. Ganzes Exemplar, linke Schale. (*Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 7.*)
Fig. 7. Verzierung der Schale. 45mal vergrössert.
Fig. 7. Eine Längsrippe derselben 70mal vergrössert.

Estheria calcarea, *Fr.* Text pag. **78.**

Aus den rothen Plattenkalken der Umgebung von Braunau.

Fig. 9. Ganzes Exemplar. (*Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. A. 5.*)
Fig. 10. Verzierung der Schale 45mal vergrössert.

Estheria ultima, *Fr.* Text pag. **78.**

Aus dem Braunauer Horizont von Vitouchov bei Lomnic.

Fig. 11. Linke Schale theilweise erhalten. (*Vergr. 12mal Nro. d. Orig. A. 8.*)
Fig. 12. Verzierung der Schale 45mal vergrössert,

Carbonia fabulina, *Jones et Kirby.* Text pag. **76.**

Aus den rothen Kalken von Křečovic bei Rovensko (Turnau).

Fig. 13. Eine Gruppe 12mal vergr. (*Nro. d. Orig. A. 6.*)
Fig. 14. Zwei Exemplare 50mal vergrössert.

Carbonia Salteriana, *Jones et Kirby.* Text pag. **76.**

Aus dem rothen Kalke von Stradonic bei Peruc (Braunauer Horizont).

Fig. 15. Rechte Schale mit Spuren des Muskelansatzes. (*Vergr. 37mal. Nro. d. Orig. A. 11.*)

Cythere pustulosa, *Fr.* Text pag. **76.**

Aus dem rothen Kalksteine des Braunauer Horizontes von Klobuk bei Schlan.

Fig. 16. Ganzes Exemplar mit beiden Schalen von unten. (*Vergr. 5mal. Nro. d. Orig. A. 10.*)
Fig. 17. Verzierung der Schale 90mal vergrössert.

Autor. ad nat. del. Blažka sc.

Druck von A. Haase, Prag

Estheria triangularis, *Fr.* Text pag. **77.**

(Vergleich. Taf. 160. Fig. 1—3.)

Fig. 1. Linke Schale im Inneren mit Resten des Auges, der Fühler und einiger Extremitäten aus Nyřan. Gezeichnet in 20-maliger Vergrösserung, dann auf $^1/_2$ reducirt. *(Vergr. 10mal. Nro d. Orig. A. 2.)*

Fig. 2. Eines der sämmtlich verunstalteten Exemplare von dem Fundorte Třemošná. *(Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 216.)*

Fig. 3. Embrione derselben Art aus einem in Schwefelkies erhaltenen Exemplare aus der Secundakohle von Nyřan. *(Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 201.)*

Estheria calcarea. *Fr.* Text pag. **78.**

Aus dem Plattenkalke von Oelberg bei Braunau.

Fig. 4. Das Thier, vorne mit zwei Augen, zwei grossen Antennen und hinten mit den zwei Dornen des Abdomens. *(Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. A. 24.)*

Estheria paupera, *Fr.* Text pag. **78.**

Fig. 5. Junges Exemplar von dem röthlichgelben Kalke des Braunauer Horizontes von Böhmisch Brod. *(Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 200.)*

Estheria concretionum, *Fr.* Text pag. **77.**

Fig. 6. Vordere Hälfte der linken Schale, gefunden in einem Sphaerosideritknollen aus dem Prokopschachte von Třemošná. *(Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 197.)*

Fig. 6.1. Fragment der Schale 45mal vergrössert.

Bythocypris mytiloides, *Fr.* Text pag. **76.**

Aus dem schwarzen Kalkstein mit Palaeoniscusschuppen aus Chobot bei Vlašim.

Fig. 7. Drei Exemplare mit glänzender Oberfläche. *(Vergr. 45mal. Nro. d. Orig. 195.)*

Fig. 8. Linceusförmige Fischschuppe? aus dem Brandschiefer von Koštialov. *(Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 199.)*

5
8
6
7
2
4
3
1

Taf 162.

Dolichosoma scutiferum, *Fr.*

Text pag. 87.

Aus der Gaskohle von Nyřan.

Fig. 1. Fast ganzes Exemplar in natürlicher Grösse. Gezeichnet nach einer galvanischen Copie. (Nro. des Originals 235.)

Fig. 2. Vordertheil desselben Exemplares sechsmal vergrössert.

p Stirn und Scheitelbein von unten.
p'pl Gaumenbeine?
m Oberkiefer, unter demselben der stäbchenförmige Zwischenkiefer.
m' Unterkiefer?
b Stütze der Kiemen.

Die Rippen sind kurz und dick.

Fig. 3. Fragment einer Schuppe. 20mal vergrössert.

Fig. 4. Zwei Wirbel aus der Mitte des Körpers mit dünnen geraden Rippen.

Nummulosaurus Kolbii, *Fr.*

Text pag. 89.

Aus der Gaskohle von Třemošná. Gezeichnet nach einer galvanischen Copie.

Fig. 5. Fragment aus der Mitte des Körpers mit starken geraden Rippen, daneben ein Stück des Schwanzes. (*Nat. Grösse. Nro. d. Orig. 208.*)

Fig. 6. Partie aus der Mitte des Körpers.
Wirbel mit Andeutung einer Zweitheilung des Centrums, starkem Zygosphen und langer Neurapophyse. Gerade Rippen und Rückenschuppen mit stark verdickten Rändern. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 7. Vier Rückenschuppen. 12mal vergrössert.

Fig. 8. Ein Schwanzwirbel.

d. Neurapophyse.
ch. Chordacanal.
b. Basalplatten.
c. Körnige Schuppen des Bauches. (*Vergr. 12mal.*)

— — —

Autor ad nat del

Druck von A Haase Prag

Ophiderpeton persuadens, *Fr.*

Text pag. 88.

Aus der Gaskohle von Nyřan

(Nach dem wirklichen Original gezeichnet.)

Fig. 1. Ganzes Exemplar mit Kammplatten *p* in der Cloakengegend. *(Nat. Grösse. Nro. d. Orig. 233.)*

Fig. 2. Vordertheil desselben Exemplars mit Kopf von unten, 9 Wirbeln und einer Partie des Bauchpanzers.

a. Oberkiefer
b. Gaumenkiefer
c. Unterkiefer
d, g. Parasphenoid?
f. Supratemporale
h. Epioticum?

(Vergr. 6mal.)

Fig. 3. Kammplatten aus der Cloakengegend. *p.* (verkehrt gestellt.) *(Vergr. 6mal.)*

Ophiderpeton granulosum, *Fr.*

Text pag. 88.

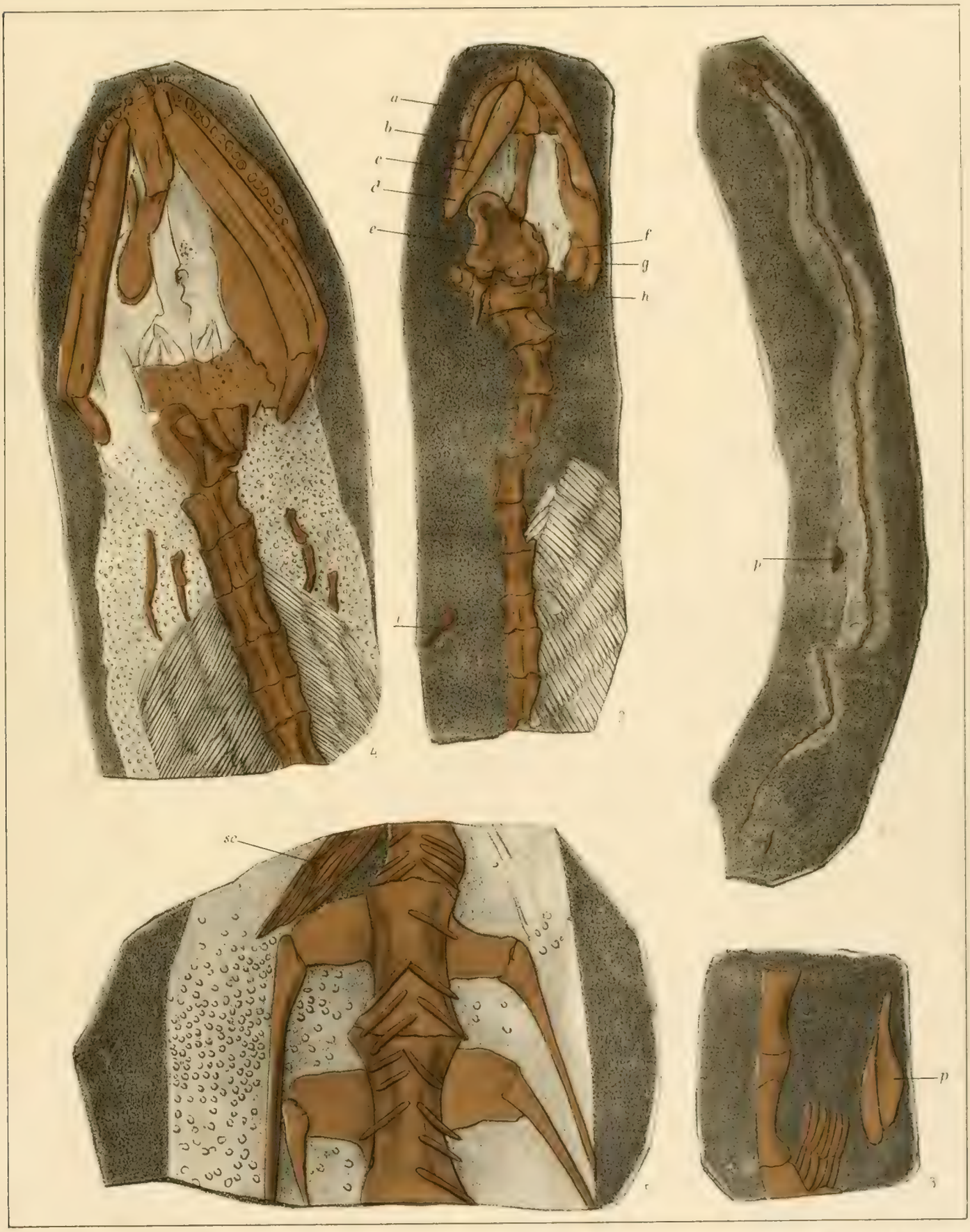
Aus der Gaskohle von Nyřan.

(Vergl. Taf. 17, 24.)

Fig. 4. Kopf von unten, 6 Wirbel, Reste der Kiemenbögen? Körniger Rücken und stäbchenförmiger Bauchpanzer.

(Vergr. 6mal Nro. d. Orig. 234.)

Fig. 5. Zwei Wirbel mit Rippen aus der Mitte des Körpers. Hautcontour mit körnigen Rückenschuppen, einige Stäbchen des Bauchpanzers. *(Vergr. 12mal. Nro. d. Orig. 234.)*



Autor ad nat del

Taf. 164.

Ptyonius distinctus, *Fr.*

Text pag. **91.**

Aus der Gaskohle von Nyřan.

(Gezeichnet nach einer galvanischen Copie in ein Negativ aus der Sammlung des Herrn Kajetan Bayer in Pilsen.)

Fig. 1. Fast ganzes Exemplar in nat. Grösse. (*Nro. d. Orig. 226.*)

Fig. 2. Vordertheil desselben Exemplars. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 3. Vier Wirbel mit Rippen aus der mittleren Partie des Thorax nebst Bauchpanzer. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 4. Vier Stäbchen des Bauchpanzers mit Längsfurchung. (*Vergr. 45mal.*)

Fig. 5. Beckengegend mit Resten der Hinterextremität. (*Vergr. 6mal.*)

Fig. 6. Die Elemente des Beckens stärker vergrössert.

a. Darmbein. *c*. Schambein.
b. Oberschenkel. *d*. Sitzbein.

(*Vergr. 12mal.*)

4
3
5
b
a
c
d
6
1
2

Taf. 165.

Glomeropsis multicarinata, *Fr.*

Text pag. **97.**

Aus der Gaskohle von Nyřan.

(Vergl. Textfigur Nro. 358).

Fig. 1. Fast ganzes Exemplar von der Bauchfläche gesehen. Gezeichnet nach einer galv. Copie. (*Vergr. 6mal. Nro. d. Orig. 87.*)

Fig. 2. Das hintere Ende desselben Exemplares 12mal vergrössert.

c, *c*. Innere Sternalplatten
o. Genitalöffnung?
l. Seitliche Sternalplatten.
a, *b*, *c*. Gegliederter Anhang (Fuss?)

Archicarabides pater, *Fr.*

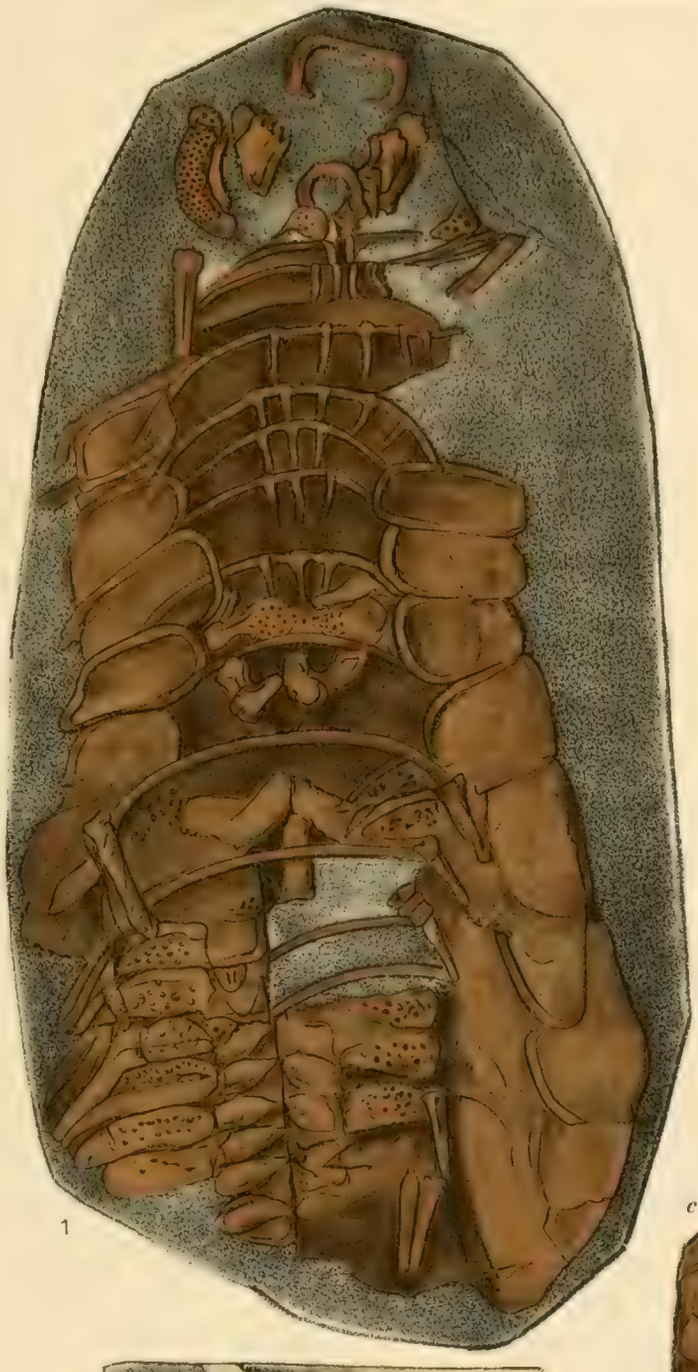
Text pag. **98.**

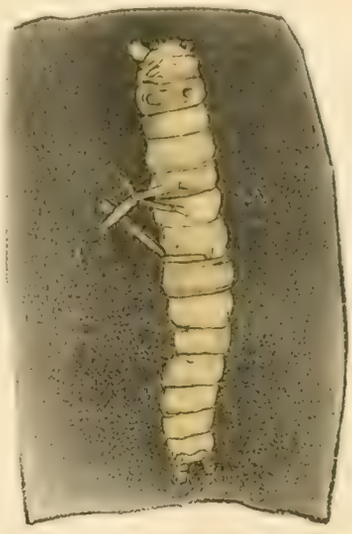
(Aus der Secundakohle von Nyřan ganz in Schwefelkies erhalten.)

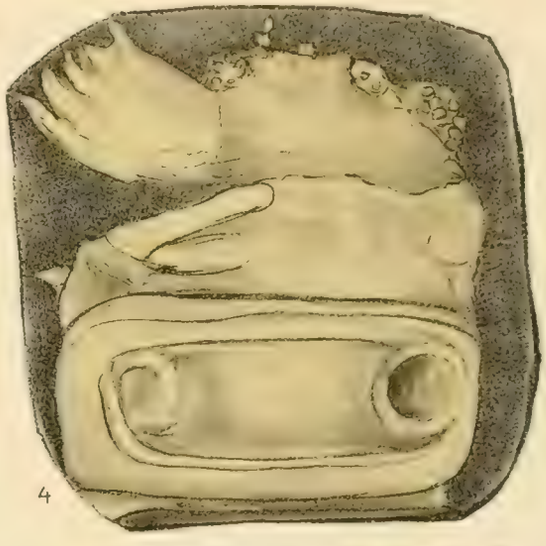
Fig. 3. Ganzes Exemplar in nat. Grösse. (*Nro. d. Orig. 163.*)

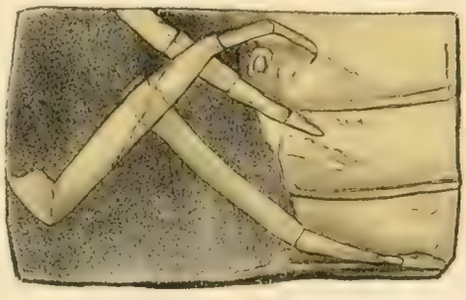
Fig. 4. Kopf und vordere 2 Segmente desselben Exemplars 6mal vergrössert.

Fig. 5. Drei Extremitäten desselben Exemplars 3mal vergrössert.


1


3


4


5

Autor ad nat del

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 110 322 450

Date Due

DEC 21 1961

JAN V8